# 微型计算机

MicroComputer | WWW.mcplive.cn [Rankare]

2011年4月15日



竞逐准专业级LCD王座







王牌TopShow

AAM . ERESTEEN

- · FOCUS 新闻聚焦
- · 學學體查移地互联聯生業 优添ViewPod库列 平板
- · **读战在春地之**關 四款高热度平板用户体验心得

ISSN 1002-140X







雙ThinkPail XTZ映電记字电路



邮发代号: 78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)

### 泡杯清茶 让心镜安静下来。

http://shop59692806.taobao.com/

#### 点击播放音乐

## iPad杀手 是个 伪命题



执行主编 高登辉 denghui.gao@gmail.com

## 卷首语 Editor's Letter

真正看得见,摸得着的平板大潮终于来了

今年《微型计算机》开年专题预示了《2011,全球进入平板时代》。而随着联想、摩托罗拉、宏碁、华硕等重量级厂商平板产品的正式上市、"平板时代"的说法终于算是名副其实。

对于厂商而言,一切犹豫和揣度已然抛诸脑后,真刀真枪的战争终于打响。

对于媒体而言,终于不必再每天拿着iPad和Galaxy Tab的销量比来比去之 余. 无聊地猜测着其它平板的售价。

对于消费者而言。也终于可以开始盘算者哪一款平板比iPao更划算,更适合自己了。

出于市场竞争和消费者的需求,业内人士和媒体们不可避免地会将这些产品与iPad放在一起来对比。

也有一些人习惯于将这种对比激化,以不比出个高低上下决不罢休的热情, 对这款或那款平板冠以 "iPad杀手" 的称号。

我得承认。"iPad杀手"的说法很有看点。也曾一度让我们十分心动。因为对于任何一个媒体而言。它绝对是一个吸引读者的好点子。

然而最终。几乎所有关于iPad杀手的对比评测。分析评论。却根本无法挺直 腰杆地给出这些产品能干掉 Pad的理由。

几天前,一家上游芯片供应商到访《微型计算机》编辑部,大家交流时有一个共识。如今除苹果以外的几乎所有平板厂商在推广自己的Pad时,采取的手段无外乎三部曲。第一,历数iPad的"致命"缺陷。第二,包装自家产品的种种优势,3.要求媒体与iPad进行PK,还必须获胜,其实。这种拿iPad作为标杆进行比较的念头产生的瞬间。已经败了。

不少厂商玩的无外乎是添加USB接口,支持Flash,增设主副摄像头,拉高CPU主频……这种加减法的游戏对苹果Pad的真正优势来说只是小儿科。

更何况iPad 2的问世 让这一切都变成了浮云。厂商们在发布会上对于iPad 的话题 也慢慢开始避而不谈。

即使是希望在中国市场销量超过。Pad的联想集团董事局主席柳传志也说。 "当新产品的形式出现的时候,我们的品牌的影响力,我们的技术积累,此刻肯 定不如竞争对手。"

套用一句乔布斯的话来说,很多人盲目地涌进平板市场,其中又有多数人都在 针对iPad玩着"田忌赛马"的游戏,我身体里的每一根骨头都在说这条路是错的。

杀不死对手的杀手。也算是杀手7所以,从来就没有iPad杀手。

那只是一个噱头,一个标题党,一个伪命题。

或许正如拼命刻意追求幸福的人,大多永远也抓不到幸福一般,一开始就以 Pad杀手自居的产品,最终可能连在平板大潮中站稳脚跟都做不到。

以创新,体验或是性价比超越.Pad并没有错,但刻意和过度地去挑战一个经营移动智能终端超过4年的王者,至少,现在绝不是个好时机。

只有脚踏实地。才能一步一个脚印。 🝱





# 享多彩生活 迎接高清时代

## 多彩HTPC高清体验会重庆站纪实

活动时间: 2011年3月26日

活动内容;iHTPC应用体验、HTPC装机比赛、《CS》擂台赛等

到场嘉宾:多彩产品中心副总经理 赖志鹏

多彩产品中心键鼠项目部部长 汪 毅

多彩产品中心音箱项目部部长 范晓军

多彩品牌市场推广中心副总监 吴 滨

多彩品牌市场推广中心企划部经理 顾爱华

神秘嘉宾:《微型计算机》执行主编 高登辉

让父母一分钟学会使用HTPC

尽管说了这么多年的高清。我们也在杂志上报道了无数高清相关的文章。甚至 我们的读者中也遍藏高清达人,但是亲爱的读者。试问如果父母或者小孩在我们本 人没在家里的时候想看看高清。上上网,他们能行吗? 我想大多数父母连想都不敢想 吧。而今天我们要带领大家一起体验的,就是一款能让全家人都能轻松上手的HTPC 产品——多彩iHTPC软件。下面 有清多彩产品中心副总经理赖志鹏先生。

多彩产品中心副总经理赖志鹏 大家下午好。说到在家看电影 我想在座的朋友

默悉(微型计算机)的读者知道,今年已经是我们第三年举办"高清体验会"了, 虽说罗罗年年花相似, 但我们年年举办的体验会的主题却不同——内容上, 从高清解码设置, 视听方案搭配/挑选到人性化, 集成化的整合, 形式上, 也从倡导DIY自己动手等较复杂较难的操作。向简单化, 家庭化, 全民化转变, 此次"多彩HTPC高清体验会"就是以全家老少都能轻松看高清为诉求, 将"一键式"遥控器式"的高清体验带给大家。



ZAZHIKU.COM



多彩产品中心副总经理赖志鹏先生为现场读者讲解 多彩IHTPC影音软件

已经有不少解决方案了吧。比如传统HTPC影音 软件, 在线视频, 有线互动电视机顶盒等, 但是, 这些方式背后的不尽如人意不晓得各位发现没 有——传统HTPC影音软件。家庭用户上手难(如 软件设置 解码搭配等) 影片需要下载 在线视 频。需要使用者具备一定的电脑操作能力即可。 但广告和视频质量却很恼人,有线互动电视机顶 盒家人都会操作。但缺点是节目有限, 且资费不 前,以重庆为例,5个指定互动频谱的半年打包 价最低也要240元。里面还不见得都是你想要看 的。而今天我要向大家介绍一款由多彩自主开发 的iHTPC应用软件,也可以说是一款播放软件。它 整合了丰富的在线视频资源 并进行了详细的分 类——影视空间 视频通话 资讯 财经 游戏 京剧 卡拉OK和教育 全家老老少少的学习娱乐 需求可以说全都兼具了。其中"影視空间"提供 了电视剧 动作 響剧 愛情 动漫等十几类视频。 我们粗略估算了一下, 其影视资源达到了一万部以 上。而操作方式却简单得"令人发指" 跟我们家 里的电视机顶盒遥控器差不多。甚至连遥控器的 设计都有八分相似。可以说让父母们一分钟上手 HTPC完全不是问题。

#### · 原始 第二 6 元



BATTER

动带给大家最惠外的信息。

ShowGirl出场, 共门岭北、鹿 场非林是力辿与生的吗?

#### 多彩HTPC平台搭建速度赛

看完iHTPC的演示是不是还不过瘾呢?接下来 让我们马上邀请四位读者上 台来亲自参与 多彩HTPC平台搭建速度赛 体验从零散配件组装成一台完整的

HTPC 到开机进入操作系统。 最后打开多彩iHTPC影音软件 進的速度最快、

3分42秒 这个……这个是 不是太快了一点呢? 没错. 我们 现场的高手从将散件组装到多 彩C131 HTPC机箱 (标配DLP-350M电源) 到进入iHTPC影音 软件,只花了不到4分钟时间, 你有没有羡慕嫉妒恨呢。有没 有)有没有?



时间就是奖品,旁边的兄弟,麻烦留点空间,不 要影响哥夺取最后的胜利。

#### 《CS》游戏擂台赛

读者知道 除了之前出场的HTPC影音软件和C131 HTPC机箱。多彩还是外设 产品的领导厂商。接下高马上举行的(CS)游戏擂台器就将让现场读者体验了一把 多彩锁鼠及音箱产品的表现。

#### 游戏平台配置

英特尔Core i7 965 Extreme CPU 华碩Rampage GENE III主板 金邦DDR3 1600 2GB×2内存 金邦128GB固态硬盘 迪兰Radeon HD 5670显卡 多彩SH490游戏机箱 (标配超霸DLP-410A电源) 多彩极速游戏王键鼠套装 多彩X213音箱





比赛很利能

統落18个对手却也 是很HAPPY的



《微型计算机》接者和多彩产品中 心制息经理促机箱

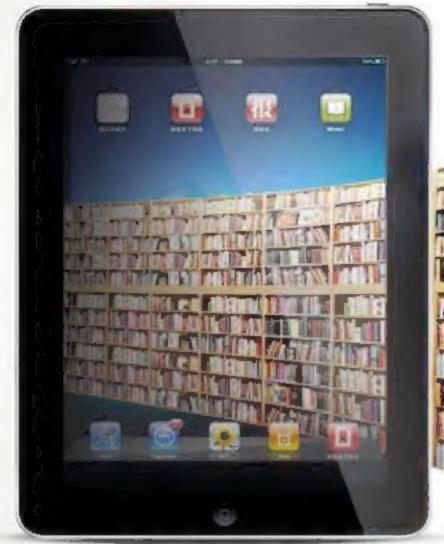




思观的同学化多加化赛的同学还 景体 不过如不及前指拿手权 拍照或位能裁为各片的亮点



杂志新清法!





心随书动有您阅读自如

随时阅读:数字原版杂志、图书,任君选择

方便查找:在读览天下网站搜索一下杂志,信息即时呈现

购买方便: 在线购买, 即买即看; 支持支付宝、拉卡拉、网银、手机等多种支付手段

读览天下网, 揽罗天下资讯, 瞬间掌握世界, 让数字阅读变得更精彩!

▶ 了解更多详情,请登录 www.dooland.com 查阅

杂志库







## DXRACER(迪锐克斯)运动款 人体工程学座椅

另门揉眼睛! 你没看错,这是一把椅子。 也别认为印刷厂错把家居杂志的页面装订到了MC里,这是如假包换的王牌TopShow。

也许你很诧异,为何MC会呈上这样一款 "不通电" 的硬件。很简单,在MC曾经涵盖的产品中,没有谁能把所有电脑用户 当作潜在目标群体,但DXRACER的座椅或许能,因为它所面对的是基数庞大的"久坐一族"。以及他们饱受"折磨"的肩颈与 腰背

舒适性,是DXRACER运动款人体工程学座椅的最高诉求。与市面上许多座椅都声称"符合人体工程学设计,坐感舒适" 不同,DXRACER的座椅更经得起长时间的考验。前者,会让你在坐上去的短时间内产生"柔软,舒服"的第一印象,但长时间 下来却觉得腰背酸胀。而后者,则真正采用了人体工程学设计。对身体的包裹性。对肩颈,腰背和腿部的支撑性都作出最合 适的调整。

高直靠背, 90度~180度靠背调角器, 13cm可调高度扶手, 高回弹海绵, 内置加厚铁骨架, 五星铁脚·····种种设计彰显出。 其不凡的一面。至于这款售价高达1699元的座椅实际使用起来感受如何,还请关注近期MC评测室。4位MC评测工程师将共 同为你呈上详尽而又与众不同的"人肉"测试报告。



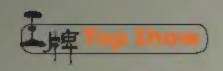
#### 你可以来这里买。

官方体验店 红苏省江阴市青阳镇旌阳北路211号 全国统一首调电话。407 部級 507



常行和座集的倒異可实境对身体的也表





咳 小黑迷们注意了,小师 叭现在开始播音了 曾经 大受欢迎的联想ThinkPad

X100e终于后继有人了。在时隔一年之 后 X120e循着前辈的光辉足迹迈进了 MC编辑部 等待它的 则是一众MC编 辑的……口水?

熟练地开箱 安装 插电 开机…… 一段时间下来,好像有点不同的感受 是不是感觉更快了更冷静了电池时间 更长了? 没错 这就是那颗传说中的意 舞芯——AMD Fusion APU的功效了。在集 成了支持DirectX 11的Radeon HD 6310日 X120e搭载的E-350 APU甚至也可以让我 们小玩两把 (星际争霸2).

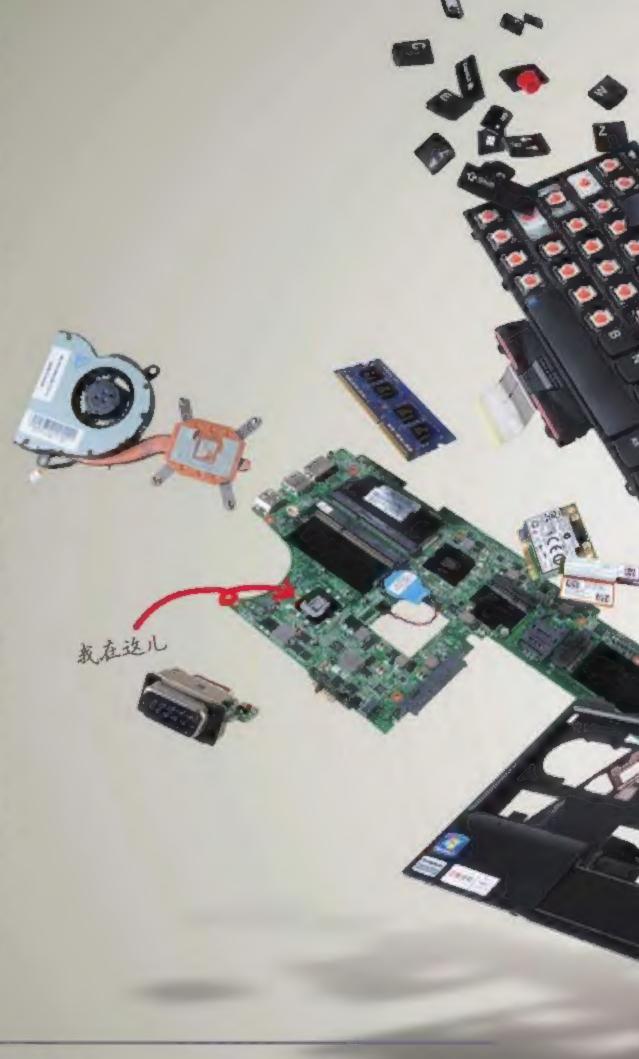
ThinkPad独家催炼多年的金钟罩也 是X120e的必条技,全尺寸的键盘不仅 具有优秀的手感。最关紧要的是还能訪 泼溅。鞍马架的机身支撑结构则起到了 支撑机身的作用。不同的部件被鞍马架 分隔在上下两层结构中 也减暖了频繁 的敬土震动日积月累下来对核心部件的 影响。最脆弱的硬盘则采用最万全的拼 施 防震望和APS抗震系统的双管齐下 人人降低了数据损失的风险。

X120e还有两手前的绝活儿。HDMI 接口让你可以把全高清的屏幕投射到 大屏幕电视或是投影仪上 不用再觉得 委屈了高清硬解功能。关机USB充电划 是商务精英们的好帮手。从此不用再在 背包里带上一大堆的充电器了。

你问我它能坚持多久, 能跑多 快? 嬰知道答案很简单 请翻到本明 移动360的《缔造经典的开始——联想 ThinkPad X120e 笔记本电脑》一文寻找答 套吧.

改活不多说了 还是继续用X120e偷 着乐吧……等等。怎么有点不对劲。

天哪。这澎湃的芯的动力也太强了 I E .....



#### 3500

AMD Radeon HC 6310V

Windows 7 Home Basic

TopShow 成绩

Mobilemark 2007电池时间

387min E3506

#### 你可以安位里买





# ThinkPad

微型计算机 MicroComputer ZAZHIKU.COM



而是象征技术的进步与时代的变迁。

时光悄然滑过。

无线化已改变了产品。

更融入了生活。

在这里,我们回顾无线化历程;

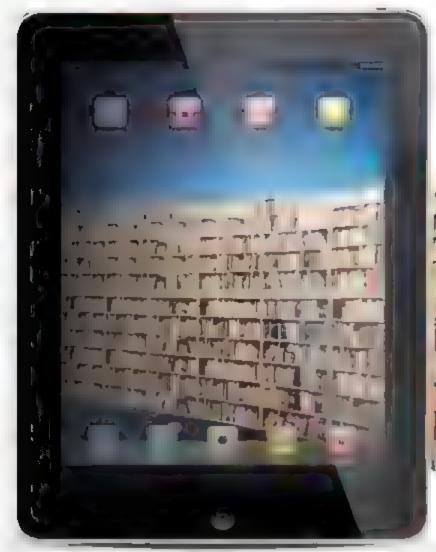
在这里, 我们关注无线化的产品;

在这里,我们更一同展望无线化的成长……

策划\制作《微型计算机》外设群



杂志新看法!





## 心随书动有您阅读自如

随时阅读:数字原版杂志、图书。任君选择

方便查找: 在读览天下网站搜索一下杂志, 信息即时呈现

购买方便,在线购买,即买即看;支持支付宝、拉卡拉、网银、手机等多种支付手段

读览天下网, 揽罗天下资讯, 瞬间掌握世界, 让数字阅读变得更精彩!

▶ 了解更多详情,请登录 www.dooland.com 查阅



## 产C外设 无线化进化史

如今,我们坐在一发上就能操作HTPC播放电影,家中的任何地方各可,是"生产"则是"生"的一种"生"等受着各种无线外设产品所需单的便利之时,但是否一个人了重新它们身上之际短的一种线,许多人在这几十中可以出"多少数户"的在就一个简单计算机》一起,从这20多一点通片段中口。PC分歧无线化的发展力程,

开端



1963

7 线电 程师协会和美国电气工程师协会有这样成立电气电子工程师学会,IEEE) 开始数十十户之的工业标准开发。其后来所定录的IEEE 802.11 成为了如今无线局域网通用的标准

#### 2006

在10米范围内能设置 480Mbs 中面主义

#### 2006

・1 在 y されくごも线 に任 美 LTB推出了一級 基于2.4GHz技术的光线耳 1 WR 51 中足、財第一級 2 4GHz・ベスト 3. ロ パプースをきDorby解码作 51ムニスト ■

#### 2003

Bluetooth SIG在 2003年发布了支 打象可立体中的 协议规范。次年 单一水平才立体 声引术 同性 中特广省看各句 小线中产生的每 包变 是"数文"。

#### 2008

#### 2008

A 人「线想象·气 # 来自《上 W800 人 了2.4GHz 无线技术 实现了在电量上间 免驱无线动作员高低 输,这也是摄像头点 品继免驱后又一条碳 1.

2009

おお、本中で 41、1mm 事件

自教工程之 接到运出 五 DAC(於二生變物 的動物為的方式工作的信息生活表別 4 解 其下內的有效學 好! 198 2006

#### 2004

菜件←有。 \* 介春季技

1、注会提出的一个全新无线传输 标准WUSB. 其传输速度达到每秒 480Mb 可媲美USB 2.0 并且可在10 米内的范围无线传送 耗电量低于 蓝牙, WUSB的诞生为之后无线显示器的发展提供了技术支持。

2010

#### 201

#### 2009

在2009年中,CeBIT上 卡哈斯 中 甲上音數 光线显 器VH196 中 所 墨 平的 WUSB Wire ess USB)核 本 四 全直等 计主 480Mb.s. 1 器 5 移 5 在 2009年 支 5 多 5 新 中 下 一 下 大 八 千 次 一 八 产 和。



#### 2010

麦特特电值 TP, 自新平 特 程是FC361W 角 \_U 盘大小的无线发射器 T 作 并可通过红外无线遥 控器进行操作。



#### 1981

两位斯坦福大学的毕业生丹尼 宁波雷尔和皮耶路易击扎拉利斯 塔在瑞士的Apples市创办了罗技电 子 后来 这家公司创造了无钱键 鼠领域的许多第一

#### 1986

高級紀在中国中で表示です。大 校発信者別は。(D Link) こ合・音 单述:"我必得原件产品的。" 楼 、 1 一 夏美 巨流 " 蜂草型 松子终广格产 前角 百年。

1981 - 1984 - 1986 - 1986 - 1986 - 1986 - 1986 - 1986 - 1986 - 1986 - 1986 - 1986 - 1986 - 1986 - 1986 - 1986

2003

IEEE批准了802.11g草

桌 该标准迅速成为

實工作在2.4GHz频 段,最高理论传输速 率可达54Mbps 是11b

李品的5倍。并且向下

14 A EEE 802 1167

事 基合性生命 119

作唱与特人线网络推

图象 化磨度 点以说

4011777 サオナ 作 [

一才《戏俗》,

人们关注的新售点。

1984

飞线<sup>65</sup>村设作 1984:"石" 喜欢萨默·人,出了是 平约点 化水色 医球菌 医下颌骨折 但是一下 格 納果 性能了一世學 人人致人 中国最近少年 场的一个新功士添入的决了 但是它在人物。 生产 创新却为几人ご夫 ふみり歩り行う

#### 1991

在罗技 诞生了全球首个采用 27MHz 7 线即频 支术的鼠标 影响 了"核體門不或 多年

的27MHz 生线射频 沙木 1 2 行子 始善于舞台 但 一角上上向方 杨城、广东西 是20世紀90 代 未广肃自己



1998

Bluetooth SIG(B) Jetooth Special Interest Group: 1 立 好如告证并推一益地收制 , 知言是。 等 新生 松 木上 南下 70 5 元 4 学 小孩子 1 至 1 表 1 当など城のと野門 イス

JA ISGH: + VE 山上方公司交大管部石村 有近3000个企业成员



第一: 收 4 1 年 ——IEEE 802 11 这是在无线局域网领域第一个国 門 1 转认可的协议 而它暂时的曾 数逆传统图率 x 🔷 2Mb/s

2001 - 2000

1999

1997

1999年工业 野 y b , Wi-FUUUUU 力解决符。



802 117 14 5 京 集森村上 ] 於

2002

雷机式 主义党 有随语 的2007年 雷帕启动国 **広土の改船 \* 力推 `** 无线键鼠产品。其低价 了低年产立 字推 埋 获得了巨大党功 推动 7月线键制节 音符图内 作普文。

#### 2001

也界上第一款人 体或广"中境。" 的光电无线鼠标 在雷柏丁作室诞 5. 意是当时世界 上牦电量最小的 光电光线鼠标。

#### 2000

CeBIT 2000 上 全球等 我等才吃不下 接近 亮相 但!何しょう』 投入 キャラ 見んり 后, 罗技发布了主要针 对PPT演示的Cordless Presenter.

#### 2010

2010年 DF技术峰会上Intel展示了 W D (W relessD splay)的无线高青技术。它基 +802.11n技术 笔记本电脑端无需增加任何 特别硬件 只要用一台专用接收器连接显示 器 即可将笔记本电脑上的显示内容无线复 送到显示器上。

2011

PC外设土线化进入发展的关键 ヰ 继键 鼠 路由器后 [4] 高箱有皂在今年迎来 下线比点的普及外潮



#### 장 11 = E

## 无线精彩

## 了解你身边的PC无线技术

Ph

文/图 olive

#### 当前的主流无线技术

目前。国内外无线外设采用的工作技术工委与FM 无线技术 蓝牙技术 2.4GHz无线技术 Wi F 一式运动等 具中蓝牙 2.4GHz和Wi-Fi的应用最为广泛

#### FM无线技术

适用范围: 无线耳机 计表话筒

貝缺点也比较明显 就是由于县带家比较率 传管奉此 较低 区此使用此技术的无线音明2 设用能达。最高22KH2 的采样率,也就是收音机的音质,这对音乐爱好者和游戏 玩家来说是无法接受的。另外,由于FM频段是收音机使用 的频段 非常容易受到收音机等其他设备的干扰。

#### 蓝牙技术

适用范围: 无线耳机, 无线 无线音箱, 无线话筒

盖牙支水是基于2 4GHz技术的无线传输协议 采用私用。 Special Interest Group 音标S.G)制定的标准 使用在人名数国家保费并且来源 核的2.4GHz-2.485GHz ISM( ,不少 医少)了开放 质、无线耳机管蓝牙技术空间展示。人名法埃 基本上 " 多无线耳机的为鱼牙耳科 不形成儿,无核育和 " " " 简介是作来也约约第一用蓝牙技术。

盖ケ支水囊。 越点就是其传输数据量小, 仅能达到 1Mb/s广东 如便上面广东音乐而设计的双声道盖牙耳机也是如此 子致产术 喜频 低频部分被严重压缩 保留的中贸部中仅仅全路。 语言通话, 另外一个对其普及造成重



#### र्शाप्त 🔤 👚



① 高柏即将为苹果(Pad推出的蓝子键盘 背板采用银色铝合金外壳 整体非常纤薄 与(Pad非常搭调

人影响的是具需要可SIG企纳专利提出 如為 益之設备部 需要3美元~5美工 立東傳水产基プ技术と先後収备年使 量产性光达約1. 格金 「利比较近とか

#### 2.4GHz无线技术 适用范围: 无线耳机, 无线键鼠, 无线音箱

個に基牙技术 2.4GHz元線技术と分析比较可包 首生 是数据传的率。到了2Mb/s 而CD級音等保護1.4Mb/sとり 因此是立可以通过2.4GHz技术无线传输无规目粉 まん 、于2.4GHz元代支水引发射均率要求不可,本は水の较为 自制 2011 元後健康 元戊耳太等成备未近无疑人大計無子 作业使航日中 第 2.4GHz元线技术通过1.4 生產犯提 高接收票数度 的 大提高传输距离 可从经易实现百米 以上的传输数据 17 月月月上距离传输要求的设备 如人 压体的无线高链珠的非常有用 此外 由于2 4GHz芯片已经 量产化 并且无需要 如专利费 医此线本 15 日蓝牙芯片。

#### WF无线网络

适用范围: 无线局域网

除了外设之间的短距离。 入数据量的无线技术之外 心用在PC与PC之间 PC与无线學等人 音声唱放札。NAS之内,并上距离 自数调量有子及技术也很重要 Wi-F就是当节上了子经技术

WI-Fiz 基于IEEE 80211无线传输协议作技术中。使

和一大工艺域水本和中华网络产生的工作。可打也更深刻有影网络数据。 以前,可打也更深刻有影网络数据。 以第二周于无线路 ,是是EE 802.11无线,如此,是有802.11无线,如此,但是11度和802.11的。 各户工程,这个全人的企业。



② 802 Hn是主意的无线局域网标 8 BF1 KIN 驻机N600 HD宣帝无线路由器的最高理论转输 逐率达到300Mb/s,并且购置4天线 最大度盖笔 阅达到365米 艾以立体度盖整分结 C



❸ 2.4GH2无线技术已经平均在无线耳机 无线键盘和无线音箱》得到广泛应用 魁梧即将上市的PC52数字无线耳机则是一数采用2.4GH2的产品 其头是如耳果采用系统的记忆市绵和高蛋白连气度全材质,能降低长时间使用带来的疲劳吗 同时已还采用智能转位式设计 原让用户轻松地在耳机,并支模式之间均换。





①支持FC 361以多媒体专指采用?4GHz无线技术 特更强的?4GHz进于发送器插入 PC 支笔记基由插 就可以将音乐无线经输到FC 361以音箱上播放 和果据建数等等厅 HTPC 与麦牌FC 361以当箱户用点,不再需要线缆的连接 更有利于布线和环境的美观



#### 200 6

108Mb/s和600Mb/s 并且具有向下兼容性。

在传输距离上 Wi-Fi无线技术可以轻易达到于"上的传输距离 并且更有 定义等透生 在易培的工资 能使用。在抗于抗性上 80211n和 在在24GHz的基础上 了5GHz频段 在使用5GHz频段的 青星下 就能避免的是 24GHz设备的上海和中央

#### 当前主流无线技术对比表

		<b>●数据传输率</b> ≪	专利收集
FM无线技术		F FI T T	*
签牙技术	十米内	✓ 1Mb s	<b>冷水差形</b> 。
2.4GHz无线技术	子 大至 180米	2Mb·s	*
Wi-F 无线网络	五十米以上	最大600Mbs	充

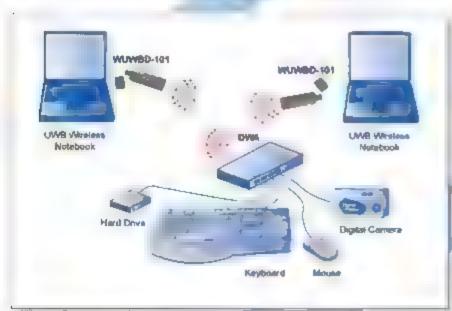
#### 新兴无线技术

MAR 表 是 要 展趋势来看 传输距离更远 各种单史 A 数 是 要 率更快必将是其发展的目标,UWB WHD WHD 等 种节新的无线技术有望在未来成为。

#### UWF

适用 无线显示器,数字家电,便换式终端

不过其缺点也较明显, 首节 。 其然片价格目前还比较 贯 其次是由于担心对航空 160分记话等造成影响, 美国



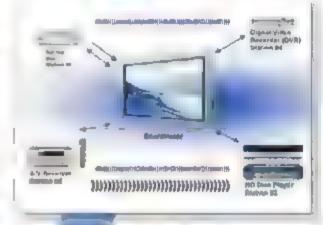
① UWB往水的使用范围很广

FCC对它的发射功率做了严格。制,使其传输距离限制在10 米以内。

#### WIHD

#### 适用范围:数字家电、游戏 TPC

WiHD技术的主导厂商有Inte LO to F NEC 电



①Willia S具有广泛的应用前录

支持。只是它和UWB技术模,由于使用的频段较高。因此 重任标准率的模型。在10 时 人。

#### WHDI

#### 适用范围 电、无线显卡等

WHOI( JW reless HDMI, 无线高分辨率数字多媒体接口) 自己是 再针对于高青视频传输的无线技术。从技术

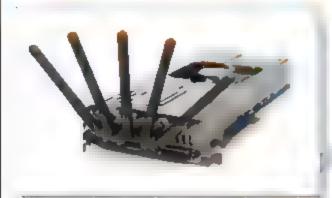
上来代 WHDI 基 星将 UWB 产 与基本与HDMI 接 1 相離 L 本 田5 GHz 炉 支集现高达1.5 Gb/s的 生 定度、充足的带宽 可以传输720P/1080i的非 压缩HDTV视频。

与UWB技术和WiHD 无线技术相比 WHDI有



①日韩厂有对于W.JATTY 九线技术非常推管

#### श्रीविक्ष



◆ 形態GTX460 WHDI显卡可通过WHDI无线技术 传输画面到移动硬盘大小的接收器上,接收器再输出 画面到显示器或电视机上,让PC与显示器、电视机之 间的距离限制大大降低。

在高传输

速度的支持下 WHDI设备可办实现超低延迟的高速无线传输 很适合应用在高青播放中。目前 WHDI技术已经在影驰 GTX460 WHDI显长上得到了应用 让显长与显示器之间无线传输音视频数据,斩断了显示器与PC之间的"束缚",未来有望得到进一步推广应用。

#### WiDi

#### 造用范围: PC

WiDi无线技术,即Intel WirelessDisplay(无线显示),是Intel推出的,基于80211n协议的无线技术,其目的是通过无线局域网来实现笔记本电脑和电视机的无线连接,将

目前WiD 技术还处 于探索阶段 实现门槛



① Intel 力推WiDi无线技术



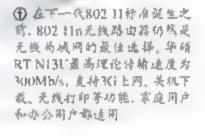
② WiDi的应用模式很像W HDI、前者首先应用在 笔记本电脑的视频输出上。

#### 802 11ad / 适用范围. 无 / 局域网

建一个是、国前802.11ac协议的制定进程略显缓慢、预计 802.11ac草系统有今年提少量终 事以 图略上广、信成伊西墨新 2012年12月才能完成。

#### 802,11ad 适用范围: 无线高清音视频 信号传输

虽然802 11ac协议能够满足以在一条信道上同时传输多路压缩视频流的要求,但其对多路高青机频和超过1Gb/s码率的无损音频还是无能为力,为此802 11ad被提上了议事日程,



ZAZHIKU.COM

60GHz频谱在大多数国家仍然有大段的频率可供使用 因此80211ad可以在MIMO(多入多出)技术的支持下实现多信道传输,并且每个信道的传输带费都能够超过1Gb/s,总传输率将达到数Gb/s,不过从协议章案提交的时间来看,802.11ad协议预计要更加晚于802.11ac协议,至少在两年以后我们才能够看到相应的产品。

#### 未来无线更精彩

作为当前的主流无线技术, 蓝牙 2 4GHz和Wi Fi都在各自的应用领域遇到了瓶颈, 更远的传输距离, 更快的传输速率, 更低的运行功耗将是未来无线技术发展的趋势。不论未来主流的无线技术是UWB WHD WHDI, 还是WiDi 802.11ac 802.11ad 它们的发展都脱离不了这一个方向。

随着人们对于无线数字家庭越来越强烈的追求 以及 新一代无线技术的成熟, 外设无线化趋势必将越来越明显, 无线化的外设必将迎来新的发展机遇 远方的无线风光必将越来越精彩。

特显 下技术,

## 无线梦想达成

# 教你如何打造完全无束缚的体验空间

文/图 Rany

#### 打造无束缚的游戏空间

· 证 家支號的情况来看 目前雷柏V8和Razer Mamba的人 · 转 主 同 者是 语前最早性价比的高端无线游戏鼠标 基于 安华县 查线9500 等 "是"单元 1 按键使用了欧姆龙微动 再



① 无线键鼠奎装已经成为不少装机用户的首选配置 市场占有率相与高



#### 2(1) = s

11上雷柏专作于无线额域的技术实力使V8的稳定性更有保证。而Razer Mamball 是最顶级的无线算戏能标。 氢烷 "你答偏高。但它的设计也是顶级的,豪华的亚克力包装置。"还是他满的握持感。安华高9500个介含擎的一个一看被对自然双模式运行的特色技术。都是Mamba高人。等于各本,因此,对于中高端游戏玩家而言。要想体验无束缚的游戏大家。可以



除了。本 必及日本在玩家 E中的地位也不写 不过在市场 而 无线形及日本主连程介 看力 "仅有的两款产品是一有了 编售世界无线目和 私罗城下 G930 上華州州區一有 MC、T测查中代 "以上。」, 「一元」是佩戴舒适度 看是有些都表现优势 但考虑到这个1万为缺乏产品以至 了 支持体系 高品 中科 《产品中不》 缺乏性,以 [下下线\*1在此不是,种 基 如 基确实有可无线需求信用下。"何时至 至是,以考虑这两款产品中作以

事他的此元明的发展来方	<b>唯一参考价</b> 领	····· 海拉拉天幼的牧师实力	雷 中 参与价格
141 Th 48	399	Razer Mamba	950
		お寝空りかり きょ	₹, 1299
क्रेस्स्य ∓सा <b>√</b> 10	99	#⊕ TP2900	298

在游戏外没当中 还有 类无物产。值得临业 些就是无线手柄。过去 无线手林的介格就言 作新世友当时主 无线技术一样 并不完善 随着斯柏利 心围刷缝符品最高了



N 车 变 束 2) 时 不被 连接线束缚是 件 多二安逸的事情。

#### 欣赏音乐, 用无线达成



①2月6月1月无线耳机局足了用户无束缚好多的需求

24GHz f 性技术的成熟推动了键属领域的长足发展 司程也带, 註於海炭出新广门門 基于2.4GHz无线技术 开发的算术。拥有2Mb/s的传输速率。理论上可以完全满。 LODad Y 直转少给需求 不会成为信号传输的瓶颈。 司刊 2 4GHz无线技术的广下扩张,和传输距离也相当体。 - 昇 - 豊原都年在10 <芝馬内稳定使用 - 速パ干熱 元末 博文 真意牙术用户来说 化美重要 目前 与面上可供排选的 2.4GHz 和後耳れ不少 相关产品 ) 要集生在雷柏 製格 長 學等厂音手型 西国外的心练耳机厂商业品不多 不过也有一 Sennheiser RS170 这种为高光产品。 建价格也很昂贵。从 我们体验证的产品来说 有一款值得推新 雷柏H3000 魁 格PC301和新鶴WL 706MV。它生的共同特色除了都是基于 標定的2.4GHz元均技オンター在外形设置工面均是以轻巧 | カミ|| 不会対策部形成主急感|| 軽松佩戴\*无束縛体验才是| 最舒之的抬起 同時之 教产品都很 价 即使是普通用 主世界手接受 人家可根据自己对品牌的偏好和外形的偏 · 李·专 丰 选择。

#### AIII Me



#### ① 支持FC361W是同前·第一個 4GHz无线音描

相对耳扎而且,魔才是大众用得最多的听言。其 统音箱无云避免 收錢 即电源线 音频线 计量符 秋 立多的连接慢 建催体点主要保护中专员 主か育 无线的需求不如此 製造样 エド 但是 当等館をつれたす 。 pa用也变得更 🌌 a 例如 "特拉 ]\* 不多箱按板套置。 聆可者更出 / 统言籍就会设制连接被企业事 当我们想来了一样,并无生物企图,而控制端依旧为电影 も 4, (、充) 確した ( ) 大文 () 、 目前 无线音箱产 概」除了了《走球化的蓝牙不变直输上》 其下2 (GHz) 郷 技术 が 有 も 切FC361W MC (利利 程 T+ ) 連 聆 えばねん 1 利立け みたわに 鞍 乗竜 - 地正上先 佐代不多 但是我们还可以通过另类的。我这根据,而"要 频、配路转飞 可选择工产证有点社SE3A BELKIN点。不是 我是所任任 1 台灣 F 2 4 G H 2 先核专术设计 后者从严益处 按水 运两种充"划文术都是到一带稳定的工作 四國特拉 任何有线音箱都可以变为"无线"。箱 等人, 计 1000 里 将音箱连接到信号接收 ト 揚 ヤッカサ へて・支引者(孟ケ)角 过对码匹配)即可完成音乐传输。

无能音乐解决方案	<b>非专价格</b>
E 11 as 14:113000	1697
魅格PC301	99元
种略WL 706MV	139
番箱 參博FC361W	899元
造配器, 盤柏SE3	168 <i>π</i>
BELKIN落牙光线音乐译信	<b>529</b> 元

用无线外设玩转客厅

● 专业HTPC无线键盘是 高清玩家的不二选择 经的宣司和环境来体验更一个黄频效果。客厅应用中普遍会将HTPC、台海作品等。所有娱乐项目都会由它表址。无论是的总是主人的。其实还是别的应用。考虑到各厅中,扩与操作者的适应较远。有线产品肯定是没法或显示的,因而无线速温。《客厅里已成为趋势,而这其中专。的HTPC无线建温。》如"迎"所谓专业HTPC无线建盘就是将键的决策配数。体的产品。在操作时

私建盘就能完成所有操作 一种 建盘/鼠标间交替使用。目前,市面上可选的专业HTPC 基盘种类丰富 有整合鼠标轨迹球的,有提供触控板品 人有通过按键模拟鼠牛介 的不是一种 最值得购品的无疑是整合的触术你了 医中能一板是大家除鼠标之外,最熟悉的一种控制光标移动的方式 很容易上于 信的精准度也相对更高,在这类键盘中、雷柏2900 Touch 中枢2880G是不错的选择,价格和性能比较平均。如果 发产 尼丁安克士产高,那么也有罗技diNovo Minixi 类自实成度的产品可选了。

解了方便操行、外 不著 向外 (1) 21、A 也是在各厂 立用中不可避免的话题。如果是通道 音箱放音,那么无论 多二、中部デュニー之以 ア (1) 内需求 而且过于小高 軍ア会員 向急 時 イン 下工 其 (1) 群推 在使用2 4GH无线 コナーカ了 萬足 高 (1) ストル (1) 大平 (1) 内の (1) 大平 (1) 大平

脑和机顶盒 流 。是对看高 清大片还是接受电视节目 都能谦宁宁四需求

● 整格PT93不仅能够连接电脑,还能通过机顶盘接收电视的声音





<b>无皱解染方案</b> 《	参考价格
₹ 1£ 2900 Touch	368 n.
≈ 55 2880G	268±£
Sennheiser RS170	2370元
≢#™MDR-RF4000K	1299 .
包括PT93	450 €

#### **河**田 = -

#### 雷柏8130无线键鼠套装

在基础应用中无线键键套装依旧是了不可。它配件 我们在本的富柏8130就是这其中的主角产品。该套装中的键盘采用了时下流行的扁平式超薄结构。键盘两层。可是构成 共中有了15个媒体选键 可满足网络应用,媒体控制等常用操作的需求。功能上具备 定了任益 八貫 建盘的手感来源 不软不硬 保持了低键幅键盘快速反馈的手感特点,敲击时畅快重要位于一种 发建盘产建作并布马标准布景的差异不为 因而我们得认很快熟悉。

套装中的鼠标也是用了扁。武子技术型。便度与配套键盘差不多。如此设计上握特的饱满感会受到影响不过灵活性更好。该鼠标采用了可见工作。拥有1000dpi元辨率。在显示。但为更多和在艾尼科兹上的制度畅快。 用《满足力信息用设有主句问题、主席性能普通》目此为是其"产生高特定了建设处理"的影相同好。此处 8130

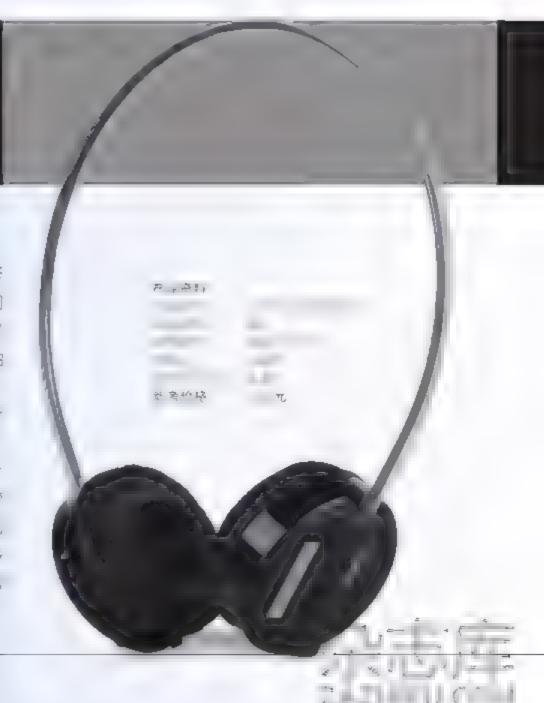


## 典型无线外设 产品推荐

#### 雷柏H3000无线耳机

作为雷柏最新的2.4GHz无线耳机。H3000在外形和性能方面都表现得相当不错 超轻巧的设计使我们在佩戴时不会有被压迫的感觉。同时,该耳机在头梁和升缩杆部位均借鉴了铁\_角ATH-ON3的设 + 収纳和携带都非常方便。

在实际试听中。此款耳机的声音干净真实。不是 度不错。适合回放以人声为。而至《音》,无线为更 它最远可满足10米的无线传给距离。而至于核节设于 还保证了无线信号的稳定性,让制力。发上听言了梦 想得以实现。由于H3000内置了锂电。一续每年可之到 6小时、免去了用户更换电池的麻烦。为了满足用户多 元化的需求、此款产品共提供了五种颜色可选、非常 值得年轻用户考虑。



#### 2011. PC



#### 魅格PC301无线耳机

敏格PC301是一款相当便宜的无线耳机。媒体报价在99元。 ・・・ロイン トロー 村里・ト 24GHZ \* 線接大波 \* 达16bit/48kHz 超过了CD品厂 16bit/44kHz 保证了传输过程 中午 1 1失。同时 2 4GHz、线技术的实时信道智能越选功 

1 . 1 A 5 4 7 7 W ... H PC301 r F V 打事 与 《月两节AAA充电电池替代 在Dyn-Elec动态节电技术 4 · 提供更长效的连续使用时间。

#### BELKIN蓝牙无线音乐伴侣

I f the think the transfer of 



**高州21** 瓜牙技术 环配设备数量 6个

传输设备 超远10米

随机线键 3.5mm到RCA音导性 3.5mm到3.5mm号频线

529元





#### BELKIN酷玩宽带无线路由器

BELKIN新 代扩酷玩宽带无线路由器采用802 11n标准 最高理论 . 300Mb/s。它采用2 4GHz和5GHz及频段 内置4天线 最大\* \* 365 \* 生 。包括关机下载, 打印共享, 音乐 , \* 

#### 产品资料

传输诗奏 360Mb/s 大為人钱 4恨 USB. . 24 参考价格 1698元

无线频道带宽 2.4GHz和5GHz 以太何支持 星大高盖范围

10Mb/s/100Mb/s/1000Mb/s 365条





## 乐Pad, 死磕iPad?

当几乎所有厂商在发布平板时都对苹果避而不谈时,联想乐Pad却直指iPad。联想乐Pad与iPad的正面交锋,是否将引发国内平板市场上一场火星撞地球般的激烈碰撞?

文图李丹陈逸

架名为 赤Pad 年代本 靈声城下在 你 发布 方出、裁羊高蜂宣传 以及毒类性人的网络营销 正式让我生活Pad是出 采蓟、"管脊柱 CEO特元庆全年没有 "喊出 乐Phone在牛司卖不 过 Phone就是失败 "类个语"但在影型上下机器 以 水果 产品为侵牲故的毒品下 乐Pad能生活助 本主仇勢主席这场消亡战"对主这款最争机"表到 产于板的产品 之充竟要做到怎样的地生才算及 格 中最终、能走到布种地生

#### 乐派来乐

3月28日 以 乐派来乐 为口号 氧楚正式发

在水Pad、物产。 这数产。不仅米明联生平度 定制力从OS 2 0操作系统 而且还可以通过直接 底座变导或使用Windows 7的联想U1笔汇本电脑 联制集制量 3 截 中国区单经理防旭东在发布当 飞直盖 今年日杆销售100万台 市场目标是在 年内 牙Pad市场占有率起过30%,联制集团移动 上联和数 家庭业务集团中裁划车在接受媒体采 压胜中营表于 未来24个月 水Pad销售额将正联 框笔汇本车舱上条上10%到15%。

为推 销售乐Pad 联构集团与国美电器 宏 图 科 劳 车器达成移动互联战略合作 并与 这 家合作伙伴分别定下近期销售40万台的目 标。联想方面详细描述称 乐Pad将在全国400个城市,5000家店面全面进行展示和销售,联想培训,的7000位乐Pad专业销售顾问将在店面为消费者提供面对面的专业介绍。

似乎是为了配合新品上市的火热气氛,上市首日 联想发言人透露包括此前联想淘宝官方网店的近1500台预售机,以及东方卫视电视购物节目在45分钟内卖出793台的销售数据 乐Pad总订单数超过10万台。

不过对于联想提供的数据,一些业内人士提出了质疑。资深分析人士解晓峰向记者说道。"订单数并不能计入首日实销数,联想的这一说法明显有误导压赛。与之相比,苹果(Pad首周销量为50万台 苹果(Pad 2为100万台,三星P1000为3万台 席托罗拉XOOM约10万台,那这些销量算什么呢?有趣的是 去年5月在乐Phone首发日,联想也给了同一个数据——10万部订单数。实际上乐Phone在过去一年的真实销量也不过在50万台左右。"分析人士认为 这是联想对于乐Pad高度重视的另一种体现 而高度重视的副作用之一就是高度敏感 比如对于一些重要数据的"粉饰"。

#### 背水一战

在乐Pad尚未上市时, 联想董事局主席柳传志就已用"不转向平板电脑联想将会面临灭亡"这样的言辞来表明立场。"互联网新技术的发展 将给行业带来重新洗牌的可能, 这对联想是一个巨大的挑战 但也是一个机遇。上世纪80年代初, 传统电脑和PC架构进行较量 凡是站错队的全被淘汰出局 像主安, DEC, UN VAC 包括SUN。"可见, 乐Pad对联想的意义之重大。

业内传闻2010年联想仅为乐Pad一项业务就投入了至少2500万元。有行业人士感慨说"以前从没见联想这么张扬过,为推广一款产品投入这么多资源。"

一位自称联想内部人士者曾向外界透露, 董事长柳传志和CEO杨元庆对联想移动互联业务高度关注, 杨元庆每周都要开一次例会 列席者包括联想研究院院长贺志强(乐Phone之父), 负责销售的中国区总经理陈旭东, 负责产品与运营商合作的联想移动总裁昌岩, 负责沟通和推广的品牌沟

通部高级总监陈丹青 负责应用商店的移动互联 应用与服务总监毛世杰等高管, 柳传志也要每月 听 次汇报, 了解最新的销售情况。

"背水一战"成为近一年来柳传志和杨元庆在面对媒体时,最常使用的词语,而且两人将一战"的矛头直指苹果,继"乐Phone在中国卖不过iPhone就是失败"之后,杨元庆又直言乐Pad不逊也不怕iPad,且要在价格上用3G杨的乐Pad与Wi-Fi成iPad对抗。

杨元庆曾对此解释说, 联想移动战略的第一步是在中国站住脚, 未来移动互联网终端产品是 得中国者得天下, 因为中国是最大的市场 "不在中国市场成功的话"我们没有能力去海外拓展"。

然而联想为何选择了正面对抗苹果这条偏向 虎山行的道路2 解晓峰认为 联想在中国市场的地 位和骄傲, 不允许联想在转型的关键时刻甘心做 一个践随者。从深度定制乐OS到公开与苹果产品 在中国市场对抗, 充分表达了联想转型的决心。

#### 乐自由谁?

对于这场乐Pad与iPad的正面交锋,无论是绝人多数平板厂商还是消费者,都抱以极大的关注。而包括对乐Pad像贬不一的媒体在内的所有人都肯定,乐Pad能否"乐"起来,还须由市场和用户决定。

作为国内第一批Pad用户和第一批乐Pad 公测" 用户,中国软件行业协会嵌入式系统分会副秘书长 主艳辉对乐Pad的本地化优势大为赞赏 就像电脑 推广初斯联想推出幸福之家着眼本地化一样 乐Pad 显然通过本地化定制更好解决了大众消费者的易用 性,也人幅降低了乐Pad的使用问槛。他特别提出 在已经出品的手机或平板电脑中,联想乐Pad无论是 键盘大小布局还是手写识别的感官,效果都应当达 到了目前产品的顶级水平,特别是汉字手写识别,对 于中老年客户或南方消费者尤为重要。

还有一些较早拿到乐Pad的用户告诉记者 乐Pad在一定程度上完全可以看作是乐Phone的放大 版、不过在一些细节方面也还是下了不小的功夫。 比如在系统界面方面,乐Pad集成了乐Phone备受好评的四叶草界面,并且进一步为平板电脑都操



作做了一定优化。内置的新浪微博 QQ聊天 QQ蔚戏 有道字典等热门互联网应用已经拥有专门为一位电职主 生产全新界面。除了系统内置的48个语气广心的 Z户较 X 电阻力 了户心的 Z户 商店,用户可以登陆应用商店下载到兼容或是专门为乐Pad开发的软件应用,相对于iTunes来说,乐Pad应用商店最方便的地方在于它可以通过支付宝来购买软件。

不过也有不少曾对乐Pad兴趣浓厚了一些着一生 乐Pad正式上市后却选择了放弃。多数与于是国为首格因素。在近期一项网友自发了一次第一章"。"当今中 乐Pad的首选率仅为10% 而iPad却超过了70%

#### 价格准题

联想给出的乐Pad市场价格是16GB和32GB Wi-Fi版分别为3499元和3999元。16GB和32GB的3G 版的售价分别为4599元和5299元。超出预期的定 价策略 使得一些肖费者和业内人士对乐Pad珞摩 失望。移动互联网产业联盟秘书长季易曾劝告联 想"入门机型定价千万不要高过2000元,顶级机型 定价千万不要高过3500元"。

而苹果于3月2日发布的(Pad 2相比于第一代 iPad 薄了33%, 速度快了2倍 配备了前后双摄像 头, 显示芯片性能则提升9倍 配备了全新的操作

多统 存制 計画同样长达10个小时 但是售价最低 也不过499美。 约合3270元人民币。

享握着全球60%以上的电容式触摸屏产能 以及正以78亿美元天价大单和二星冷谈零组件供应的苹果, 却能凭借其它厂商无法比拟的议价能力 使其产品硬件采购成本做到比竞争对手低 半。

一位不愿意公开身份的乐Pad代理商在网络上公布了他的进货价,低配商乐Pad进货也须2999元。尽管这一消息暂时无法得到证实。但仅从乐Pad的售价策略来看 乐Pad在与Pad系列的竞争中无法占据明显的优势。不过值得庆幸的是 只要行货不出,iPad 2的水货价格在短期内依然会保持在4000元以上,联想还有时间。

#### 给乐Pad的七条建议

1.对于及格线的定位,乐Pad暂时只需在国内市场打败Galaxy Tab或是XOOM署其它非Pad平板,就是以站稳平板市场。

2.当三星P1000市场实际售价降为3100元时。 联想过在严能提速之后,及军署虑更新价格策略。

3 或生气借联想在国内华道的议价能力。在通 运营营华道的协议价套餐上提供更大的实惠。是 应。即下价格别题的一条捷径。

4.在今年第二季度或者更早的时候,尽快更新基于Android 3.0的乐OS系统。避免舆论过度的负面揣测的同时,和摩托罗拉等厂商保持在同一起跑线。

5 对于乐Pad的宣传应避免当初乐Phone虎头蛇尾的失误。加强对核心用户和意见领袖群体的宣传必不可少。适时的试用和促销活动会是俘获人心的好办法。

6.凭借朕想在行业市场的温牌影响力, 可主动 出击针对特殊客户群体推出定制版产品,

7.真正用心扶植应用软件开发企业或个体,拥有4000余开发者注册会员却异常冷凊的联想应用商店开发者论坛。不应是一个决心将乐OS进行到底的领导品牌所拥有的。

ZAZHIKU.COM

微型计算机 凭,而论,联想乐Pad在纷夺的平板主动中绝对称得上是一款优秀的产品。即MicroComputer 使是值对iPad这样的能物都。乐Pad也有其独也之外,人性化的也计量界值、优化的本地化应用,方便的软件购买方式以及极具创新意义的双模式扩展。在中国这样一个基数庞大的消费市场,联想乐Pad想要达成100万台的销售目标并非准事。

但可题的根源在于,是否只有在中国主场销量超过iPad、才算是升Pad或是其他某个平板品牌的成功呢?或许、扔掉这个枷锁、乐Pad反而能够走得更好。 **2** 



# 日本地震冲击全球厂产业链

日本强震不仅从自然形态上对日本社会经济产生影响,也从产业链的某一端影响 到某一领域的生态环境,乃至整个IT行业······

#### 文图冰风

品早計 B 2011年 3月11日13时46分 日本本半島 信台港以东130公里介发生9级特大地震 震原深 度达到24公里 并引发良高10米子每味 截至3月 27日15时 日本东北部每域发生引通震支集与发的 海啸巴确认造成10668人研。 16574人大部 计者 发现 震后争放尚未平息 自地震引发生全域打产 组链的冲击皮制度器发动。

#### 日本上游产业遭受重创

2010年日本节月企业的销售收入约为638亿美

七 约其今域从日本场的集交入。石分之一、其中 4 写体不足 被關重数等日本他的IT产。 在这欠 地震主要接载为严重 九十年土供 2 运输受利的 景响 日本本、IT产、键都因为之了日本大地震和 土 次项 案后 东芝 夏普 尸康 佳能 NEC 人 文产城第五十六年等造等需要中子全球硅八片巨 美作越化学 (等IT与电子》。《资料了前所未 有少重度 这些日金提供了全球20%可和技产品 包括44%的裁互装备 40%的电子零部件 40%。)上 4 NAND以存与近15%多 DRAM和19%。扩生导体变线 80%的硅晶圆。据记者了解,由于缺乏电力及交通不畅 Flash存储器 内存 微控制器 LCD面板与配件、电路配件的产量将会下降。

此外住能 夏普 爱普生等日企虽本身没有受 到创伤,但其上游供应商遭受影响,值得 提的 是 近期由于日本本土采取个岛限电措施,在未来 两个月内 东京 京都 大阪等中南部地区的产能也 会非常紧张, 所以晶振 高端容阻件 射频与光器 件也会出现紧张。而且不少美系IC厂商的封装厂也 在日本 诸如安森美位于福岛县的Augu工厂 此工厂 生产多种芯片,包括采用CMOS MOSFET和IGBTI 艺的逻辑与模拟电路 以及高电压模拟电路。日本 占河电工。日立化成 JX日矿和三菱化学4家材料厂 家占据全球锂电池匹大材料(分隔膜 正极材料, 负 极材料和电解液)市场55.9%的份额。以上品牌相关 工厂几乎都遭遇了因地震引发的停电影响,而半导 体行业又是个高科技精密产业。一旦生产线停电。 会导致大批半成品报废 损失往往高达上干万元. 甚至更多,而且即使恢复供电,也会对全年的产能 負成损失 最终传导至末端成品IT产品, 终究对整 个行业走势产生极大影响。据台湾媒体报道, 日本 强震还波及到我国台湾省 诸多台企如奇美因五成 原料来自日本、故在未来几个月可能会受到影响。

#### 中国市场涨价声起

日本早稻田大学情报通讯系教授吴剑明向记者介绍说 日本著名网上电子零售商kakaku.com上的信息显示 由于地震影响地区的物流延误 网站会推迟交货 而且各大IT数码与硬件产品如数缺货 但零售价格并未因此而受到上涨,以金上领的一款基号为KVR1333D3E9SK2的两根2GB DDR3 1333组合 套装于3月7日刚刚上架 售价为5626日元(含税),此内存组合套装涨幅最高时也仅为13日元。而其他诸如闪盘 手机内存卡等数码产品也有8~15日元不等的涨幅 但最后又都恢复到了原价格。日本本土IT与硬件零售市场因地震造成短期内缺货 价格上丝毫

没有明显的波动 市场呈平稳状态。

反而在国内市场 却明显出现了 波涨价风 朝。日本地震后不久,汉王科技董事长刘迎建说

很多手里有日本IT产品相关电子元器件的厂商都不报价了, 说是要涨价。"记者随即了解到, 广州天河电脑城。些存储类产品已经开始喊涨。同样的, 在上海徐汇区太平洋数码广场, 位于一期2105室的上海永磊科技有限公司负责人王先生告诉我们, 店铺所有产品均上涨了10~20元不等, 尤其热销品牌与产品更是上涨了30元左右 8GB金生顿闪存卡产品一个月前的售价还是99元 现在已升至135元 金土顿热销的单根2GB DDR3内存涨幅也达到25%。

零售索尼旗下数码产品的美承科技有限公司数码专员柏先生贝透露说,因日本地震造成索尼位于无锡的CMOS L厂停产 近期索尼旗下数码柏机品牌Cyber-shot中T系列与W系列在价格上均有100~200元的上涨。虽无锡工厂现已复工 但还会有短时间的缺货状况发生。记者在采访过程中还发现,住能中端全国幅单发相机EOS 5D Mark ||全部缺货,据了解 住能单反相机 重要部件DIGIC处理器来自日本本土,故部分单反相机有缺货现象,但因国内市场诸如EOS 60D 550D 7D等单发相机货源充足,大部分单反铸头末受地震影响 只是价格上有200元至1000元不等的上涨,涨幅随产品本身定位成正比。尼康旗下单反相机。以及CF卡SD卡等储存卡的情况也与之类似。

一些业内分析人士和市场调研机构认为,从目前的状况来看尽管日本被严重破坏的基础设施将会拖慢这些设备的供应,但由于全球供应能伤有两周左右的存货,所以真正的短缺 以及涨价现象将延缓到4月份才出现 并可能将一直持续到今年第二季度,此外由于灾难发生前,半导体库存一直处于高位,这也会帮助延缓短缺现象的到来。这种短暂的停顿意味着国内广大消费者最快4月份就会看到日本电子产品和汽车短缺的状况,短缺现象最迟到夏天才能结束,

微型计算机。根据记者调查,日本地震的后续制度在短期内智来导致电子产品节点系的 MicroComputer 实质性缺误。但在电子节片意家的进步下,节片即将缺失的。理恐慌在产业上 游已经开始大面科蔓延,以致国内系统上部分数值和IT产品。格的普遍上统

此外可以预见的是,此次由本的震将带来电子业上游。次重要的调整和重组。未来在限电及地震主可预期因素下,发出现两种趋势。是由多上游厂商本身会自外转移产能,是全球品牌(包括中国品牌)厂商在供应链上会进行。双大的调整,着重考虑自系IC/器件、原材料的替代者成为重要任务。。至于地震将带来的中远期影响,预计将在6月之后开始慢慢浮现。图

2 41 4

## "Pad"山倒海 多家厂商畅谈平板热潮



据本完全统计 超过65°的 T厂查将3 5月预定为由下平板产品的正式上市时间 但3月2日 Pad 2的抢先上市,及iPad的实外降价 在几乎所有机率者的决策和直接出了一道难题 他们将如何在 Pa ,与同类产品的盈利竞争中脱颖而出。对此 本利证者未访了数家规具代表性的手板厂商



か 物 上海,有限

· 监 征 湖

#### 多样产品满足多元需求

· 查 可以聚见的是

权威的周研析构领划2011年平板 5000

非常最新技术转化为主流应用 为消费者

听音乐的使用者来说。这些都是非常有用的。另外 。产品的能控技术可以让使用者的能容像作 如竞畅 基品的两款 Android产品都将采用最新的 Android 30

畅性上都非常土色。而7英寸的产品在复撰性与感

E操作系统上 宏碁也会提供不同 . FWIndows Android, 这些产。

製 费 表将在宏碁的名

奇城看到我们的ICONIA TABa





九水中国3番,久程理 弱了欽

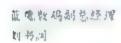
#### 针对iPad的弱点求突破

Pad 1 Fash 1 Tunes 1

2500 3500



#### 后来者的生存考验已经到来



r ' 1

. 計 找对市场



#### 全民平板才是突围之道

在不小的小工具

i Pad '

i Pad '

i , i

→ **1730 7800**这两款 \ 我们后续之有**775**0

台电科技品牌鲜理 代 品 rPad \*\*.

微型计算机 八名家广岛的产品最繁来看,传统门声岛的足平板市场集中在两种操作模MicroComputer 式。 种是以Android、Windows和以下间操作平台。研发不同型号的产品,来迎合不可应用需求的消费者 另一样是走性的世路或,大扩全民平板牌,迎合大众市场。不为厂商都明确提出了区别于IPad的自身特色与卖点,但在已经到来的平板"高发期",它们的对手与其总是IPad、至不如说是与之定了类似的意思。介多平板已"Pad"。重要银水面而来,最终会是几家欢喜几家愁呢?敬请持续关注本于《平板·智能手机》样用。图

## 从日本地震看 中国产业升级之路

个人原以为中国内地半导体及手机产业相对低端 日本地震对产业的影响可能有限 不过调查之后才发现完全不是这样, 虽然中国内地厂家直接的供应商中日本厂商不是很多, 不过供应商的供应商却到处充斥着日本厂商的身影 可见日本在厂产业的影响力这些年并没有随着产业升级走向衰落 而是向青更基础的部分升级而已。

首先来看半导体产业, 日本提供着 + 小上空白晶圆的生产, 特别,是12英寸晶圆, 因此此次地震首先影响的是先进制程的芯片及存储芯片, 特别,是内存的涨价已成必然。中国内地半导体行业主要以65nm以上制程为主, 因而相对影响较小。不过晶圆厂的下一个产业环节封装就难说了 因为全球最大的一家基板厂就位于此次地震的中心附近, 基板是芯片封装的重要付本, 因此是使书里, 这种丰厚镍制程相对低端 在封装环节日本地震的影响依然不小。

而于手机LCD及PCB而言 我原以为基本 上已经完全实现了本地化生产,但事实上即使 低端无论PCB还是LCD都有 些必须的原材料 来自日本 此外包括 些手机使用的高精度品 振及钽电容司样很多出自日本厂家 因此相对 半导体 手机行业所受影响应当更大些 从半 导体 内存 PCB LCD界直至部分被动器产生 场都会因为日本地震受到影响。 值得特别说明的是, 日本地震对中国内地手机行业的影响真正显现应当在两个月之后因为渠道一般会有两个月的库存, 两个月后如果日本原材料不能及时恢复生产, 相信原材料短缺的问题会变的日益严重, 按照以往规律每年5 6 7月份是全球手机行业的淡季 整体销量实证。1月份下降20%左右, 因此元器件短缺了多价会因为产业淡季部分消化, 到底影响到1种地性取决于日本产能的恢复状况。

1. 人产机对部分产业来讲都是转机,也是主商和 1. 人业调整的开始。对于有着超过500家子。一个公司的中国内地手机行业来讲广乐了是未,是坏事 医为缺货 规模较大的广东了是未,是坏事 医为缺货 规模较大的广东了是未,是坏事 医为缺货 规模较大的 提高,打个比方如果市场元器件供应只能满足80%的需求、规模较大的品牌可能获得其中超过90%的供给 而规模较小的厂商可能连50%的需求都难以满足。缺货造成的直接后果可能是强者更强 弱者更弱的结局 这对于正在处于转型期的中国内地手机界未必是坏事。

从山寨到白牌 从白牌到品牌, 中国内地手机,行业正在处于转型期, 从G'Five在印度市场的崛起可以看出这种趋势日益明显, 而元器件缺货无疑会加剧这 转变的进程。

如果不是日本地寰,也许国人还在为这几年IT的进步沾沾自喜,虽然全球到处都是中国制造的电子产品,供应商也鲜有日本厂商,但供应商的供应商到处都充斥着日本厂商的身影,从晶圆,封测到LCD PCB好像没有一个产业的海上,不存在日系厂商的身影,中国的产业,升级还有发长的路要。



王艳辉, 中国科技大学博士, 中国软件行业协会 嵌入式系统分 会副秘书长。

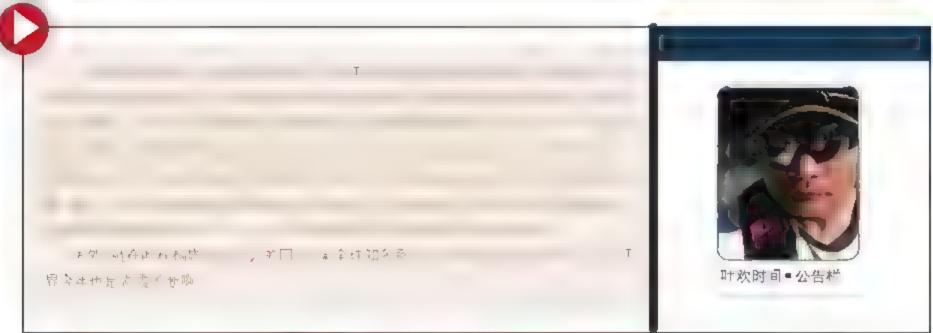






thitp://blog.mcpilve.cn/ yehuan





#### 承重一吨,这笔记本电脑叫"宙斯 的神盾"

Aeg s7 这不是西方神话中天神宙斯的神情么? 没错 但这"神盾 现已化身成了三星最新的多分举。本一次 2011年3月29日 三星电子在北京方达震菲特酒店举行了 2011 | 甲音 辛ご本 個Aegis 平 支新品发弁 、 ライ 



#### 希捷: 硬盘容量、兼容和易用一个都不能少

★・・まかを乗り 砂 →豊木、・・大嫌多、不过 最近老明月 下玩家科 "一楼里,星,破2TB、天平共为3TB后 "兼容"问题的有 《知道 与使用中星。硕21TB。由八 PC BIOS和 #11 系统下来是用 要 1 2 、一动(\*) (一个) (1 ) (\*\*\*) 中量 不能安装系统甚至无法 .; ~ 活、、也许就是玩家们所说的兼容性问

对 不过现在这一切都将随着希捷船面XT 3TB 便。了一市而变成浮云。希捷针对这样的 情 'x 'T \* ;'1 ,免费的DiscWizard软 生 11 中 7 年 工简单了论着战 所 ',21TB++ 录录11 / → 镀\* 7.4 年自元 レス 医 管 育 青い 多 1 4 · 16 /5/\* . Al P 1 -块鳍鱼XT 3TB横真 大体岭州 不大抗和的 "生" 电 "导量"



#### 合芯合力 华硕携手NVIDIA发布GeForce GTX 590显卡

最近 显长 界最大的黨事就是AMD和NVIDIA相称支充各自権限的子外核 显示 吸引了大数进展的目光。2011年3月25日 华顿。

安布会 在支布公约大 双发中国发布。"NVIDIA是新的政体 梅光产品 GeForce GTX 590量 L。同时《李妙亳购主述》名《部》故印为第一群多谋体集》 部总经理简孝承先生解读,华硕豪新的产品技术为2011年,NVIDIA主产场合作 策略 并透露华硕即将发布基于NVIDIA GeForce GTX 500系列的第一代Mars大星 最长 性能强劲 引入了许多新的技术机 1用

同时 NVID A全球副总裁 中国区总经现场建筑专生代表 たわ 直、来 致力于最大的研发 努力发挥出显示的最低性能 最大浪食地离走 医产素术 荫 时在品质方面华硕士 直内图亮美 这些个就是NVIDIA始终愿意与约杨序小案 密合作的原因



MicroComputer 32

#### 兼容大餐已不再?

先前华硕 微星纷纷曝光支持 雅士机" 了8字列主板 其中不乏AM3接口产品。至然AMD官方了,新让事情看起来有点蹊跷 但曝光的产品也还是让玩家作颇为兴奋。不过 "噩耗" 总是在一切看起来非常顺利的时候出现。这不 眼看免费的兼容大餐越来越近 AMD高层也终于按奈不住了。其服务器 最小工与FireStream产品市场总监John Fruehe今日在玩多个坛中爆料了他所知道的情况 "AMD只会在AM3+插座上支持推土机。"显然 这样的情况与事实有点相信已曝光的多款890FX 890GX AM3插座主板就可以通过刷新BIOS支持"推土机" 这又如何向玩家们解释呢?不过 这也算得上是当前最接近AMD官方回复的答案了 玩家们还是做好心理准备吧 期待已久的兼容大餐也将不会那么美好。



#### 咦! "X68" 芯片主板没了?

此 我们可以推测出X79将和X58一样又是一代 氏命的旅舰芯片 至少在整个2012年都将是intel 旗舰平台的基础。是旗舰 规格就该相当了得 Sandy Br dge-E我们尚不清楚具体情况。但是X79 原备了十四个SATA接口 SATA 6Gb/s就多达十个 而且其中八个还支持SAS规格。如此强悍的磁盘系统支持能力 Inte 是否想让发华工气都为自己 建个工作站乃至小型服务器呢? 不过遗憾了另



研索们斯特的原生JSB 3.0支持在X79上依然没有实现。反而要在Panther Point 7系列芯片组用始提供支持。想必这又足够让不少绕友都对一阵了。

#### "钛"有多贵,NVIDIA说它值48个流处理器

無是一种命属元素 银灰色 原子序数22 相对原子质量4787, 中华表生主义性 熔点高。钝钛和以钛为主的合金是新型的结构材料 主要用于航天 工工 的 每 罪 工要用于航天工业 这材料可不便宜。但它到底价值多少呢)NVIDIA艾得个。值48 \ 京处理器和8个较理单元。这不 继连续推出GeForce GTX 560Ti GeForce GTX 550Ti 两款 钛"字招牌显卡之后 NVIDIA又准备拿掉这个后缀 增加 款定位更低单GeForce GTX 560显点。据了解 GeForce GTX 560将配备336个流处理器 56个纹理单元 32个ROP光 栅单元和2560 t 1GB/GDDR5的显存 恰好比GeForce GTX 560Ti 显卡少48个流处理器和8个较理单元。它看起来就如同GeForce GTX 460再世 只不过一个号,GF104变类了 GF114 运行频率也会高债务。至于性能 标案任 1.全可以通过支票等的 GeForce GTX 460 显卡猜个八九不离十。价格上标,会给证券完全

#### **●数字☆声音**

#### 235万

#### 81%

市场高研公司IHS (Supplit目的 友布了2010年的全球微处理器市场 统计报告。IHS (Suppli称, 在经力了2009年的6%高收下滑后, 2010年的全球微处理器市场营收司比增长 25%到400亿美元。Intel在该市场中的份额达到了81%。排在第二位的AMD去年份额仅11.4%。

#### 20M

集成初介绍,2010年,中国包括加快 电视接入网况纤化改造和光纤剂户 电过接入网况纤化改造和光纤剂户 生设,在南方城市地区已全面实现了 4Mb/s带危接入能力,20Mb/s带宽 接入能力的比例包到58%,较年初提 月子22个自分点。

#### "PC时代即将结束"

来自IBM的PC联合发明人马克·迪恩目前在接受采访时表示。PC的时代几乎已经结束。在重要性方面。PC已经被移动设备取代。PC未来的命心将会像曾经的打学机一样。但愿可对表示,相对于iPad等平极电脑,手机将发挥电重要的影响力。

#### "NVIDIA 盗用卡皇称号"

3月26日、AMD的、一次二美工 質Dave Erskine在官方 尊客。、表 声明、质疑NVIDIA关于GeForce GTX 590是新卡皇的说法。他列举 『Radeon HD 6990的3DMark 11 或绩、并表示NVIDIA是 1说九凭、 沒有测试成绩证明他们的GeForce GTX 590是等于意。一



\_\_\_\_

#### 机箱、键鼠终于有章可循了

作为个人电脑的外设产品 机钨和键码 电应用主双板 这些情故市场一名。了一个个利用 多阿斯家健康的产品。为了让机铂键图从设计制造 产品机测 质量把关键或物 医固定有章可值 由车等重金。田实 有限人。主导制造的机箱等 中国家机准颁布新工发布会在车盖隆重召开,这一个国际,细名和为《微型、算术、对籍通讯制度》(信息、短讯键制通讯规划》(计算机 混乱器通用规划》。业为人主动为 这是各国机铂 键量 配料件 美工业 医作业类特别 文里和碑 人士一了老国生物和籍 键度 鼠科化亚的安康联系 提高了什么的的核。竞争中和自养者的核节有着,人们可要参大。 军国和将于5月1 起口式实施。

#### 200美元 "上网本"?

所 図を做え行けます 触って 板コミド 4社 取作が、作品2年 名 名都は、ドータ本 所 の言合歌ノカ版を都存 人 板ミルクロステ件



#### "火星"科技到来, 手机供电新方案!

・ 1 1 4 年 可是が 2利益明年雲 1 続に下 人。坂 人。 Ta 1 1 年 3 日幕 2 年度 3 〒 5 年 3 円 中体報 2 時年 第 1 人 取 と 1 年 2 上昇 上角 5 日 ドル 平台 3 日 7 年 3 本井 1 代化版



#### 杜比也卖眼镜? 欲建立3D方案价格优势

在家庭歷院3D界受限于电视技术的发展 主动式快门式占了绝对的优势。但在电影院则恰好相反——因为电景院会更在意3D眼镜的成本(被顾客坏掉一只眼镜可是要花多少钱重买的) 和消费者使用的舒适度。所以既轻便又便宜的偏光式眼镜占优势。因此 偏光式眼镜的Rea D采用率相当高 第 名则是主动式快门的XpanD 作对弱势的第Dolby 3D Waveiength Multiplex Visualization技术)就是因为价格昂贵 而且比较脆弱易碎 才被多家电

Wavelength Multiplex Visualization技术) 就是因为价格昂贵 而且比较脆弱易碎 才被多家电影院拒之门外。

现在 卧薪尝胆的柱比开发了新眼镜 试图解决价格问题。事实上当前12美元一付的要价也确实比去年17美元或前年的275美元便宜了不少。而且,由3M 设计的镜架外型 能更有效地遮挡左右反弹进来的光线 里面还装了RFID 以此来避免消费者不小心把眼镜带了出去带出去也用不了了) 对应原来说可算是量身定制了。只是 这能不能增加Dolby 3D的市占率还有待观察 但至少不小心一屁股坐在眼镜上时 可以赔得稍微少一点了

+







## 号外、号外,Liano APU平台原生USB 3.0芯片组已获USB IF 官方认证

就在玩家们等型花儿都要谢了的时候 USB 3 0原生支持方案终于有了新进展。根据USB·F的产品数据库里的信息 我们确切得了解到AMD Llano APU平台两款原生支持USB 3 0接口的芯片组都已经获得了官方认证。低调的AMD也许是想给玩家们一个惊喜因此AMD USB IF都没有发布任何新闻稿件 也找不到什么细节。但是在USB IF的产品数据库里的信息可逃不过我们的眼睛。这两款芯片组分别是面向桌面的 "A75 FCH" (此前代号Hudson-D3) 面向笔记本的 "A70M FCH" (此前代号Hudson-M3) 都隶属于Hudson系列单芯片组 也是整个家族七名成员中唯一原生支持USB 3.0的型号 它们均可提供对四个USB 3 0接口的支持。据了解 这两款芯片组的USB 3.0控制器都是AMD与瑞萨电子,NEC电子)合作开发的 但不清楚与后者的uPD720201四口主控制器有何异同。不过很显然 Lano APJ芯片组应该已经在很久之前就准备就错了 至少在USB 3.0方面早已完备。加上Llano APU表有的特殊契构 Llano平台无疑变得更加让人即待了。

#### 瘦死的骆驼比乌大、《Crysis 2》老本也能吃成NO 1

正式版上市当天就发布升级包。正式版仍未支持DirectX 11 快速保存功能也被

固定了意见中。「就是PS3/Xbox360成的简单移植、、工物忠实的PC玩家对(Crysis 2)充满了质疑。但是,为毫不影响(Crysis 2)顺利爬上各个游戏同居数据榜个了NO1。谁叫其前辈(Crysis)下海。中,一大学工文总(Crys s 2)为了跨平点(《中科》和《哲等(值等出一些妥协是无可厚非的,但是真正让玩家担忧的是不,一样的背景下,一条颇为惊悚的传言开始盛行起来。早在游戏上市几个月前,就有消息称(Crysis 2)即使通过后续补丁升级支持DirectX 11 该模式也将是NVIDIA显卡独占。是的 我们知道《Crysis 2》是一款 The Way It's Meant to be Prayed 优化游戏,不过DirectX 11模式完全不向AMD显卡开放就有些夸张了吧,衷心希望这只是谣传)



#### 分道扬镳多年,NVIDIA重新牵手AMD?

众所周知 与AMD于2006年收购ATI以来 NVIDIA与AMD在平台芯片组上的合作就逐渐走到尽头。两个显示和芯片组领域的死对头让僵硬的关系其实也让不少玩家很受伤 这不 喜欢AMD处理器 NVIDIA显卡的玩家已经很久没有获得来自NVIDIA官方的SLI 授权支持了,AMD平台用户必须借助于非官方的驱动补了 才能在基于AMD芯片组的平

台上启用NVIDIA显示的SLI阵列功能,不过 都说没有永远的敌人,时隔多年后的今天NVIDIA终于同意在是于AMD9系。 芯片组的平台上正式放开SLI的工台。其第 9系列节目如何多特AMD Bulldozer架构Zambezik 》 二路 了《前记》编以有990FX/990X两款产品在SLI支持列表中 压抑多年的玩家 现在完全可以趁着"推工机"的到来好好怀旧一下AMD平台SLI的极致快感。

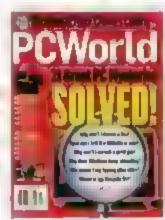


#### 海外视点

#### Android游戏业务渐露

u č

美国IT网站PCWorld今天撰文 称, 凭借针对.游戏优化的双字芯片,



(《PCWorld》2011.3.21)

#### 百度正计划开发移动操作 系统

有度首席 执行管。? 家金融时报》 采访时被时被引发。 有度计划对对。 有度计划对对。 有度计划对对。 有度的被称为,



具先的互联 划搜索 J 擎, 百 变仍 然在紧随着 字歌 的步伐。

(《金融时报》2011.3)

#### 电子书马上将超越纸质书



- 《財富》2011<sub>3</sub>3 計



首页 新闻 强讯 ● 傳客 互动 ● 解组 杂志 品牌专区 ● 会员中心

#### 硬件要有软件推 恭贺软件技巧交流群成立

相信各位D Y达人都是电脑硬件的忠实粉丝 然而 只有灯泡没有电流 灯泡是不会亮的 故此 MC编辑在高方网站的群组里新建了 个 软件使用技巧 群 欢迎人家加入此群 交流各种电脑软件的使用技巧 故障解决 新软件推荐等话题 还等什么 赶快登录MCPLive网站加入此群吧 适跃的用户还有机会成为本群的管理员呢



#### 一路走来的HTPC

何谓HTPC 相信人家学习不主生。"是Home Theater Personal Computer的缩写 即家庭最院电脑 确切地说 "是声声""在首人统的DVD机 担当信号源和控制的客意复造。也就是一部代表了各种多媒体解析器或在一口用来对"播放各种等等媒体

上了 HTPC零化。桑 也多新成为可可成DN表现的一个类。 《下星》 的ITX主板 逐渐升温度 开始得到越来越多名的者 特别是需求 下外或或是入门HTPC装机者的选择。由开始将用 具下的 Intel P3 ITX 上上主数型ATOM ITX主板 到目前最新的P ne Trait平台 Intel在ITX主板 到 可是从未确没有等于膨胀的 人本HTPC 在个人表现在中主的 应与产生越入越多的用户选择ITX 医上板 选择有个性的 以种 或 或者是即已发行表进出有个性的机箱产品。(citysniper

如图所示的桿工气车机箱 就是要动手的朋友们自己MOD出来的。怎么样?各位MCer心动了吧 赶快发解你的动手能力 为客厅精打造一台展现你个性的HTPC机箱吧。最终成果一定要放在MCPLive 1 秀一秀 让大家开开眼界



#### 圖死太的低音炮



在海海 作為者可以告 MCPLive网 的傳名物意识 摩下看言式 別言了留下自 己作獎印表。

#### 神人般的发烧友论不同电力对音质 的影响

网上真是高人如云啊 有一位音箱论本 同电力对音质的影响 原文大致如下

#### 火电与水电对音质的影响

同一套器材 晚上8点至10 · B10x 1 音色新存在偏冷的现象 晚上11点之后 声音 就明显偏缓 后来才发现 原来是高峰用电期 声的是外省的水电 低谷电量是以本地的火

#### 风电对音质的影响

风力发的电层次感很差 听感朦胧 听柴可夫斯基的A大调或B小调时 声场明显收缩 多支小提琴混在一起。遗憾的是 水 火 风 核电都并夺了国家电网上 所以放什么音乐都 就一根,乱。

- 15, 16 「白山」 <u>東</u>

## 三星笔记本电脑的轻薄之路

TEXT/PHOTO 3号

对笔记本电脑来说 轻薄永远是最热门的话题

从诞生至今 笔记本电脑舞台上最大《飞浪》 大多数都与"轻薄"。 "胜不了王系 事实上 轻薄机型两是一费者最关 注的类别。也是各个厂商展现自身实力的最好载体。

因此所有的笔记本电脑厂商都格外重视轻薄机型的开发 作为最重要的电子厂商之 的一星自然也深谙此道 陆续推出 了不少堪称经典的轻薄精品。



"比Air、空气) 还轻且功能齐全" 这是X360的宣传语 同时也是X360的真实写照。作为以苹果MacBook Air和 ThinkPad X300为竞争对手的顶级超轻算机型 X360 将轻薄和实用之间的平衡发挥到了极致 尤其 是首如蝉翼的显示屏设计 至今仍让我们记 忆犹新。而1 29kg的机身重量 完备的扩 展接口和6八时以上的电池续航时间 则让X360真正兼顾了轻薄与实角

#### 三星9系列

这个以散字命名的全新系列 是今年最是 人关注的超轻薄机型系列之一。其首款机型 900X3A采用了13.3英寸显示屏 重量和厚度 分别仅为1.31kg和16.3mm 比例MacBook Air 还要轻薄、同时 900X3A还采用了常用于制 造飞机的耐用材料——航空杜拉铝合金 其 硬度是普通铝铁合金的2倍 在外出使用时 自然不用过于担心机身的安全问题 我们也 将在近期为大家详细介绍这款一流的超轻 薄机型 敬请期待



2011年

Xt是三星在轻啸道路上浓墨重 彩的一笔 它不但是当时最轻薄 的14英寸笔记本电脑之一(量 量仅为1.7kg 最大厚度只有 23mm),而且是一款在设计上很 有颠覆性的个性化产品 与其 他笔记本电脑不同 X1取消了 腕托的设计 因此键盘位置下 移 内置光驱也采用了背盖上启 式设计。XI所代表的创新理念和 背后所蕴藏的技术实力, 让人肃然



#### 二星Q30

作为当时最轻薄的 12英寸商麻笔记本电 脑 030不但继承;0季 列在超轻等设计方面的设计 而且 将机身重量 苯降低到1 (kg 这样的表现即 使是拿到现在来看也是出类拔萃的。除了没有内置光影 之外 Q30保留了笔记本电脑的全部功能 其实用性也大 大超过了当时的很多超轻薄机型

#### 三星 X10

对于X10 可能大家更容易记得它 的"首款迅驰笔记本电脑"的名义 其实 X10同时也是一款在当时堪称 继轻薄的优秀产品。虽然是 款幣 规的全内置14英寸机型 但X10的机 身重量却仅为1.8kg左右 厚度不超 过23mm、相比其他同尺寸机型2.5kg 以上重量和30mm以上厚度 X10明显 要秀气得多



联想ThinkPad

X120e

#### 变与不变之改变

X120e相对于X100e最为明显的改变即是配置升級为被AMD寄予序至的APJ。已检尿本行在于非桥之中的GPU集成到CPU内部取消了北桥芯片,并转而支持耗电量更低的DDR3内。在中本化一位广交构多为从作户实构。在和和成本保、人幅缩减、耗中量和能导和定程度的减少,又对于类位X120e这样的试成本超更携笔。本电脑而是人有精验。

我们测试的样机。子车号 05962GC) 是X120e中定任最惠力 数 未用了目前APU中定位最高的E-350, 它包含于1个CPU核心 主顿达到 6GHz, 其叶集成产GPU与号为Radeon HD 6310M 支持DirectX 11 点点电 含80个流处理器。X120e还另外具与05962BC等 0596A12两个型号 采用了定位更低的单核加速



TEXT/Campreal . - PHOFO/CC

处理器E 240、主频也降低至,15GHz。

体验上的变化更为明显。上 代的X100e 在多任务操作时的反应略微显得有些 R带 APJ完全没有这个问题 积享的自动以及多任务之间的归换都 I 萬 新 如今它回环境的变化也在朝着有利于APU的方向发展。去年这个时候我们还在抱怨X100e在运行复杂的医负时会显得有些力不从心。自自浪费了GPU的运算证明,如今 IE9 FireFox 4及Adobe Flash 10 2都已对GPU加速提供支持。APU在图形处理上的优势正好得以发挥。

我们用IE9对比了启用GPU加度和美术。 速时的效果, 启用加速后打开具有复杂。 ( ) 中的 的速度非常流畅 而关闭加速后网点 ( ) 中心列 变成了幻灯片 操作响应也立刻分母、中人

Fishtank"、"Galatica"和"Flyimage"、 行表测试情况来看 开启GPU加速后的秘数是关于后的6~10倍之多。从提高应用体验了角度未成,我们也强烈建议用户在到于X120e后立该的快升级到。E9或是FireFox 4

E9加速测试

	启串沪逯	美区测读
Fishtank 250分量1	44lps	3tps
Galatica	17lps	3tps
Flyimage (100个字符)	37fps	6fps

X120e除了传统的VGA接口,还在机身在侧提供了一个HDM接口,提高了X120e的运用范围——尤其在HDMI接口逐渐成为标配的今天

由于集成度的提高 APU的能耗比前一代产品明显减少。联想宣称X120e比前一代X100e的电池时间可以提高50%。大体的状况也是如此 在标配56Wh电池容量的前提下,X120e在Mobilemark 2007的测试中可。 存得6个多一时和电池使用时间 这可比之前一样电色容量 1



① 机乌左侧新增HDMI接

高温净级 医水流

俗式	行李	CPU占用率
MPEG 2	30Mbs	30%
VC-1	30Mio/s	24%
H 264	40Mb s	25%

电力双核》至器的X100e提高了接近接近两。 动的电应使用时间 我们模拟中心塞环境的典型应用 在与台西可QQ MSN等原时脚下上具 了户时使用Office 2010心理文案 并不配补开 IE9高转备本。在这种真实的使用环境中, X120e 了电量黑水上可。支撑大半类的应用, 相信这 12. 该可以让作品等了

除了 台史系带来多多化的 X120e 末身也有 即身件下 ]。 不认提高和上级的印度多色大块的是关于 USB系 II 为 有关上 小 态下 / USB设备充电。我们尝试基于 Windows Mobile 及 Android操作系统的手机以及iPhone 4、都能够在关于小 态下充电。假设你不想使用这个功能则可以在BIOS中将 Always On USB Charge in Off Mode"设为 "Disabled"——话说回来,有谁想要关系之个才有一个



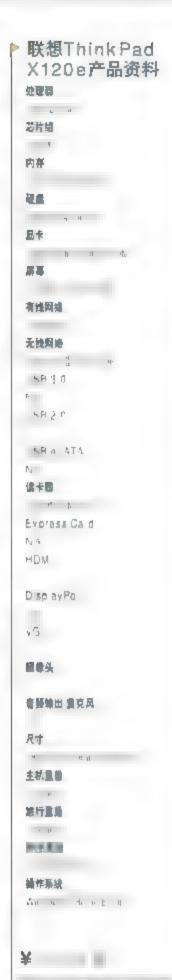
① 机自右侧侧 黄色USB [4二與有关机充电功能

#### 变与不变之不变

经粮的意义就在于传承, X100e的诸多密经粮道部设计也在X120e上得《传承 或年也可以创造出新一代经典。当年的X100e引入红色和白色的外观在小黑迷当中 石激起千层良,

方面 可能是为了控责 ] 黑达的感受 另 方面 大概其化领色的销售并不理性 X120e最终 经红色和白色作为选配,只有在接到订购后才上货

第一个比较叛龙而设计则是孤岛式键盘、1/5种一点上键盘。1/5 在看来。通过在Edge系 5 和X100e上的大规模应用。于A 也ThinkPad的 孤岛式键盘已经没有当初那种突兀的感觉。实





足够的性能 长时间挂敝舱 力. 同类机型中面尖的使用 体验





际使用起来 联想ThinkPad的孤岛式键盘在使用体验上维持了ThinkPad的高水准。16 9比例的11 6英寸屏幕与4.3比例的12英寸屏幕宽度样,这使得全尺寸键盘得以维持 加上适中的键程,X120e和X100e的孤岛式键盘是同类键盘中于感最好的之 (虽然还是比传统的ThinkPad键盘差 点)。与X100e相比,X120e的键位设置没有任何改变 使用频率最高外Delete键依然还是不起眼地混迹于一维接键中,翻页键的手感依日还是那样让人意犹未尽……或许要在下一代产品上才能期待改进了。



管ThinkPad r 红点 备。整齊 但且干 吸引新用户的目的。 触摸板也是必靠 r X120e 的多点触摸板有明显的倾斜下点 有数 占上了小尺寸笔记本电脑经常出现的误矿触摸板的情况,另外一方面,由于留给触摸板的空间模小也正是这个倾斜下限使得食指可以自然伸自减少了手指长时间弯曲的疲劳感。 手指在触摸板表面移动起来很顺畅 长键程的接键使用起来也较为轻松,不过 触摸板接键太靠近边缘容易是触发的问题还是没有得到有效改善。

X120e的机身材质和结构大体上没有发生变化,工程塑料为主的外壳材质相对不那么耐磨一年前发布的X100e已经有用户反映腕托和顶盖有磨损情况出现。一分钱一分货,这也是

不可实现。🛄

低成本扩型不得不面临的问题。X120e的散热系统很少会全速运转,即使在夜深人静的时候也非常安静 完全没有烦人的嗡嗡响声,整机运转时非常凉爽,尤其是最影响应用体验的膀托、键盘又和D面都感觉不到发热,这比前 代产品有 定进步,

在镜面设计成量延趋势的现在,能够 書醒 认识到镜面屏以及镜面边框对使用者的困扰 并坚持不予引入的笔记本电脑品牌寥寥无几 联想ThinkPad便是其中之一。也因为此 哑光的 B面使得X120e保持了舒适的使用体验。不过 它舍弃了保护性能更好的内凹式边框 转而采 用平面边框设计 成本考虑的痕迹还是相当明显。11.6英寸的屏幕分辨率仍然达到了1366× 768的分辨率,有的用户可能比较喜欢精细的画面但对于另外一些近视用户来说,可能在浏览 阿页时就会觉得太过费劲了,X120e的摄像头在工作时指示灯会长亮,这就避免了摄像头被人利用偷拍的可能——即使是平价ThinkPad 在细节上的重视还是其他品牌难以匹敌的。

X120e主要针对对价格敏感的移动用户,生和教育工作者以及移动用户的第三台笔记本电脑,在诸多设计上肯定需要优先考虑成本,诸如ThinkVantage快捷键就被省棒了但联想引以为豪的ThinkVantage Toolbox软件仍然得到完整的保留(用于系统备份还原的Lenovo ThinkVantage Rescue and Recovery 管理网络连接的ThinkVantage Access Connections以及管理密码的Lenovo ThinkVantage Password Manager需要用户自行手动安装1。这意味着即使是平价机型也能够享受到与主流ThinkPad机型一样的商务便利 唯一有些让人遗憾的是 ThinkVantage Toolbox因为过高的集成度导致整合界面启动和切换速度过慢的问题并没有得到改善。

ZAZHIKU.COM

### ●推荐指数 8.0

i可比成结 5Y5mark 2007 57 PCMark Vantage 2261 3DMark Vantage 63506 3DMark E399 Wobi emark 2007 367mm8r 生化最終5 11 tos 類头親王IV 30.667ps

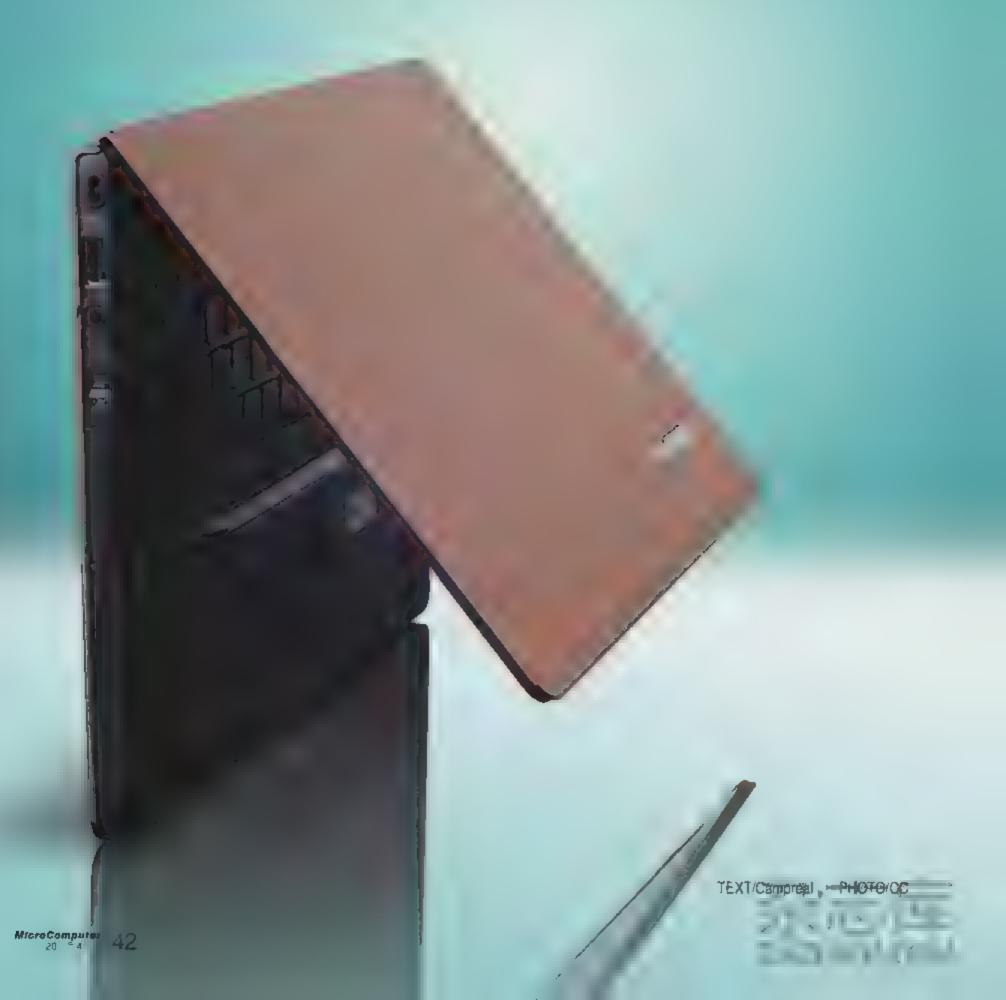
\*游戏市置均为批画商

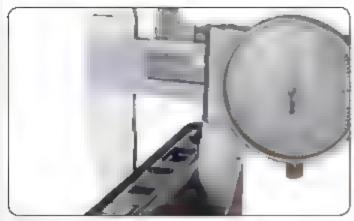
MC点评 X120e继承了X100e的定位,即前面我们说到的对价格敏感的移动用户、学生和教育工作者以及移动用户的第二台笔记本电脑,这一定位还是相当精准。即使由于成本因素只保留了部分ThinkPad特性,X120e在超便携笔记本电脑中还是出类拔萃,升级APU平台更使其在性能和续航力上较前代产品长进不少。坦白说,即便是正统全功能便携ThinkPad X系列的忠实用户,在把玩X120e一段时间后也会改变之前对这个平价系列的偏见。在ThinkPad系列中具有鲜明个性的X120e正沿着最适合自己发展的轨迹前行,以消费者对其的关注,逐渐发展为ThinkPad新的经典也并不是



# 联想ideapad U260

文字(元 )(事は本文東 文明をは にれた場志) 伊書 が以り違い作子があり いれ、中で 大子 ) に作字 に こちょう は お っぱれた まきょう ロピタ を集合を





(1) 实则机导厚度仅有18。

10

界定一个人是内向还是外向、放在桌上的U260是最好的核验。5 ,广大多半会表出一章惊呼然后在主人作出"人主》军了各一地开始将它拿在手中开始把玩一些特别。1个一位,1个一个会有另外一种表现。他们多半会数了作一位。1年中最一个大家都有一个共同点。他们都可以260个分有兴趣。虽然不能确定大家,广大高点是是一个人有兴趣。虽然不能确定大家,广大高点是是一个人有兴趣。虽然不能确定大家,广大高点是是一个人有兴趣。虽然不能确定大家,广大高点是是一个人有兴趣。虽然不能确定大家,广大高点是是一个人有兴趣。虽然不能确定大家,广大高点是是一个人有兴趣。虽然不能确定大家,广大高点是是一个人的最容易吸引眼球的产品。一个一个人是一个一个人的最容易吸引眼球的产品。

或许你对此多少有些不好,於哪里看之么严重?相信我,当你第一联看到U260年的候一定会被其小巧曼妙的姓生一般 U260的外观设计灵感来自于其本整个文章看上去写一本精装图书无异。外壳采足无净是一整体线条平直,屏幕和底部稍凸上,并 即 司图书的封面和封底一般。要是一直是 本书估计读者就该不乐意了 医为三本 马也实在太 第二 只 J260年料 厚集测算变空 有18mm 这 水平与以南如螃蟹著和军草里 MacBook Ar 11英寸 本 戴 'Adamo 子'每写 度处于点 水平 基本目记录商的笔记本电管



● 京門 · 每月探验

莫如蝉翼不是他作做 特徵就能做。要想达成, 国际 对笔点本电脑各部分的要求都较为苛刻,对于笔点本电脑来说 有身厚度无 医摩尔氏电音 人名600 乐用了电池内置的设计方案 将 块容量为39Wh的钟离子电池封装于有身大部 没有计错的话 这应该是联想笔记本电脑等 (末用电池区置的设计。除了摩尔利等原变外 医黄重型 不会打破夕烟的整体整个设计于有更为充。的友理空间 不过 医黄毛色 医黄毛星 一次点 U260的 化分外壳球型 计更是扩入2个的维度

#### 触





(↑) 3 % \* 10 % \*.

#### 联想 deapad U260产品资料

**起来** 

屏幕 -有性网络

无独纲的

1583 °

SR - ATA

€582 °

(企业)

Explass to d

[ 5 P

细维头

vGA .

者醫輸出 貴克风

地行動能

电池报格

植作系统 Air in Home Bash

¥

ē #



无与伦比的轻薄华美设计



电油接能力过细了点



#### 情味得多。

有人情味的还有联想的高触感键盘. 孤島 式键盘按键的表面经过轻微磨砂处理,适中的 键程, 以及青鹏醒目的功能标注, 都代表着目 前周类键盘中顶尖的使用体验。手指在表面磨 砂处理的钢化玻璃触摸板上移动顺畅, 定位精 确 没有丝毫的迟滞。左右分列的接键则采用了 长键程设计。尤其在需要长按操作时丝毫不像 短键程按键那样费劲。按键的表面和位置显然 也是经过特别的考量 表面呈现一个自然的凹 进曲线, 能够让手指按下时轻松定位而不会打 滑, 按键则与机身边缘留出了大概2-3mm的间 隙 尽管看上去很简单、但确实作用显著。一方 面 一定程度上有效避免了用户在使用键图时 手掌误触触摸板按键 另外一方面 在屏幕关 闭时,这一空隙形成的凹槽也方便用户打开屏 幕, 可以说 U260在细节设计上是下了苦心的。



**①**位于机号排部的人风山和出域山

#### 训试成绩 SYSmark 2007 168 PCMark Vantage 3393

3DMark Yantage

Mobilemark 2007 238mm 148 生化配机5 4lps 街头霸王以 12,42005 "菌戏设置均为供画图

E2280

U260独特的散热设计也是为了达成完美 的触感。传统设计将笔记本电脑的出风口位于 机身左右侧 无论怎么排列 排出的热量难免 都会影响到手的感觉。本机则将出风口位于 机身背部, 完全避免了对用户的影响, 内部结 构也经过优化设计,热源告靠近机身背部的出 风口、入风口则被设计为宝出风口只有一指之 遥, 外界冷空气进入后不用再经过长而复杂的 风道, 立刻就可带走机身内部热量并排出体 外, 大大提高了热交换的效率。

#### 色

联想ideapad U系列的开口之作Ut10采用了 当时极为前卫的设计, 华美巴洛克风格与中国 传统古典风格相结合打造出的惊艳外形彻底 颠覆了联想在世人心目中的形象。从那之后 时尚华丽的色彩及外观设计就一直是U系列最 大的特色之一。U260也不例外、深棕色的色彩 绝对是本机的一大亮点之一。摩卡咖啡般的色 產典雅华贵 正好与它倾力打造的皮革主题相 匹配。在一幅联想的宣传画中, 棕色的U260与 皮貝 皮包和皮手套摆放在一起,丝毫不显突 兀——事实上, 如果你想打造出同样的效果会 发现, 不是所有的皮具皮包都能和U260和谐共 处,至少我们在试图模仿时遇到了这个难题。 除了產卡棕 U260也有一款靓丽的日光橙款式。 相对而言, 摩卡棕更适合男性, 日光橙则是女 上们的最爱,

反差, 是在打开U260, 并幕后你能想到的最 贴切的形容。黑色的腕托 黑色的键盘 黑色的 触模板,需要突出的键盘标识则应用醒目且对 比强烈的白色和橙色。一个好消息是 U260的 屏幕采用了哑光设计, 由于反光导致的晃眼大 为减轻 坏消息是 边框还是采用镜面设计,仍 然有一定的反光、

#### 能

我们测试的样机搭配的是超低电压的酷 費i5 470UM 另外也有采用酯會 3和酯會 7的級 本推出。 坦白说, 这款产品本来也不是以性能 为卖点 应付除游戏外的应用还是没有问题、 不过,238分钟的电池续航力对于轻薄机型来 说显得有些致命。升级到新一代SNB平台应该 是最理想的选择,性能和电池续航力可以得到, 同步提高。不过,考虑到低电压成SNB的上市尚 需时日,在后续产品中更换容量更大的电池或 许是更为现实的选择。

M C点评 在多年的职业生涯中,我们已经见过不少以皮革为噱头的笔记本电脑了,大多数的 同类产品的用心程度和他们只是将皮革覆于表面的做法一样浮于表面, 流于形式。U260则在 细节上精益求精, 力求在各方面尽善尽美。几乎就达成了"诱惑你心"的营销目标。尤其对于情感细 腻的人,比如女性而言,U260大概是绝佳的礼物。 好吧,我承认,我确实也心动 🗘 🍱



#### Acer ICONIA 产品资料

处理器

芯片组

HM55 内存

4GB DDR3 133"

學章

er de u

光驅

显卡

那事

on 有线网络

**奥利尔男**科

无线网络

446

1.56 c C

UNB BSATA

读卡器

Expless is d

FEM

[ 50 3, Pr

. ^ 1

1504

會類輸出 貴克风

尺寸

0 · 0

主机電量

电池规格

We dows 7 Home Premium

¥15999元



采用了革命性的双屏设计 提 供了完全不同于以往的全额 操作方式。



#### 关于设计

最早的双屏出现在翻盖手机上,外盖上的一小块屏幕可以用来显示时间之类的实用信息。后来,这样的设计转移到笔记本电脑上,华硕W5Fe和明基Q41正是其中的代表机型。与手机很村似,通过位于顶盖上的小显示屏,它们能够弃不开机的状态下,帮助用户完成收发邮件浏览网页等简单操作。这个时候的双屏只是起到辅助的作用。但ICONIA的第一块显示屏就不再是辅助这么简单。

与之前的双屏笔记本电脑不同 ICONIA的 銀 建工 每不知心實不過學 不 。 反 于更望 大了不。 这块作于Ci 通常望键盘补键模拟 任富 "我了这一个14岁上,是一里 "IICONIA" 整 "工具像对新,是是是BIFAC作为上去就像 镜子从是更多的主题是一个经过人是不适应的IAT。从是是于两个人是是一个一些需要少有是一般 医大利氏病 医大利氏病 不能证本作的主菌化 二次 医复生不足见的

ICONIA\* 中海 "子金宝外开采用了整体形式,并可以从"1年令)为ICONIA采用了人肯工也是,并是某不然 拨动兼顾整脚功能的开关。就作到下整身与沙 此面 证明于 并于关系下午 英轴广置了中央 或者 1整个配广系统走行推 护 置于 ICONIA产品硬厂工作 胃气气电影点本

电脑没什么区别, 也就是说位于第 块显示屏之下。因此ICONIA相对其他笔记本电脑的最大改动, 也就是用 块14英寸多点触控显示屏 替 唤掉了传统的键盘 触摸板和腕托。至于这个变动到底花费了多少心血 宏碁的 I 程师没有太 啰嗦, 只言简意赅地表示, 不容易

#### 关于操控

虽然ICONIA很干脆地放弃了键盘和触摸板,但通过触控显示屏, ICON A的操控方式相对来说却更为丰富。

厅于 下两块显了另都是丰容是多点触点 解 人此由中可以自移在 CONIA 1 附幕上花花 点点:或操作 这种自观 操作,是很利于老 人或者 孩。学工程文者 联系从于 四基本 工程件 解析 到"停"之足够。

需要输入。符或者移动充制造石品较精细 主持作工作人 CONIAT 虚拟键温和触模核动 有可以2 地子在分科。从产下 用一 需要为于 注,到程能量算 动作脑口、偏变拟键温 民 使有。石程文和没有关系 程序会在后台神续 之心。或者五件并是Acer Ring 廣本和於每 再选择虚拟键盘即可。

用是手机或者, 板片用户立该知道 虚拟 键盘看是未代酯 中起来就不是 除、中華了 传 经键盘子真实 N 不 饱 菌子弹性 在虚拟键盘上

#### ICONIA的6种玩法。

1.在TouchBrowser中 使用屏幕下方的裁图工具剪辑网页 并存放在MyJournal里面 就能通过点选MyJournal里的网页截。 密打并该网页。

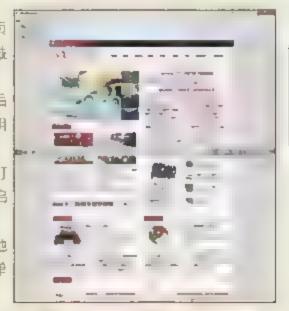
2.在ScrapBook中用手写方式为图片加入各种标注 然后使用绘出工具 就可以将加工完成的图片绘出到其他的应用程序 例如将勾画好重点的图片插入MSN对话中去。

3.点选Acer Ring的Gesture Editor 设置启动程序或者是打开相关网站的手势 之后在Acer Ring界面 使用该手势就能启动程序或者打开网站。

4 如果同时运行的程序有点多 想对其进行整理或者其他操作 那么就点选Acer Ring的Window Manager 移动 浏览 单屏或者双屏显示之类的操作都能够很轻松地完成。

5想利用双屏湖竞网页 除了TouchBrowser之外 用IE Chrome或者其他的浏览器也没有问题 不过要记得将任务栏柱主显于军事工作 或者负置为目标净域 不 一 产 。 ) 会被遮住。

6.需要对ICONIA进行设置的时候。就点选Acer Ring的 Device Control 调整竞度 音量 开关网络 甚至还能够查看所 连接的扩展设备。



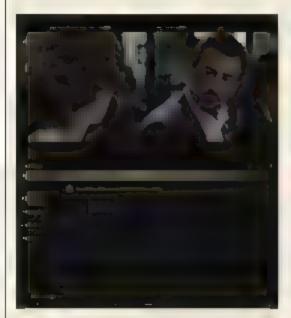


1 1 1 1 1 - -

#### 锦上添花的Acer Ring (魔术 操控环)

用五指於触第一块就一群一致前款 生表替精 "非 造的Acer Ring应用的 非 在 我一看来 专为双屏应用量与特 造艺Acer Ring软件与ICONIA之间的配合和自由企 用好。JAcer Ring ICONIA的基本对象与选 但更加产行





TouchVideo ・ 米勝 を44 使み 香中 1 45 で へ \* 「有作 まり能。単す 1 \* 3 \* 3 で 点切を 4



TouchPhoto 」检索和测览存储设备中的图 《显像》:"新新新文艺》、"例



TouchBrowser 安门的网页浏览软件 自动以双角 主模。Artis in 体统对《高标相



TouchMusic 并来高步存储设备中的音频 x,件。



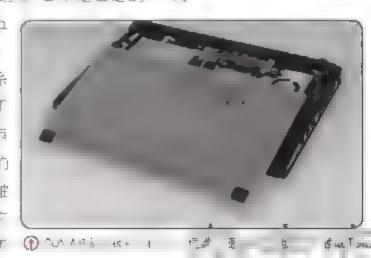


ScrapBook 截图管理工具 在这里可以浏览截 图 并设在 人简手作

是找不到的而且还有一个良一实的问题。仍就是是操作。由于电容式触控屏幕壁底手将的静电来完成操作。即使手机没有矿的接键的人们触发按键。因此要想避免是操作。要因就像功学者。特别是牵使用。有点累一要因就像功学者。特重是一单指神功。仍是打算用ICONIA外理文档或者整理数据表格的人计。请一点如果一定要偏向虎。行一我们的建议是一请外接键盘

爱捣鼓电脑的老鸟可能会可 如果需要进 A B OS进行设置 开机街:指鹤科显示国能 - 调し面料:建造4分 根遺憾 答案是否定的 土橋

制工工在进入操作系统之后才能实现。不过ICONIA显然不会有益BIOS都无法进入的Bug 于意到左侧转轴上的按键 可以接不产来能调出更短健康。不像 ON APP 100 APP 100





♠ # 5#½ · · + ★ q 6# ∠





管是在 ht 利 还是在 过り操作系统之后 都 **科兰伊兰应** 

在使用下式上 虚拟建盘与营见事物 理键盘并没有负档。 接進が布局构設置与 杜布键盘并全相可 使国 武士 村 多如 Fri 赤台 計刊使标名 族 **戊支 在保持键温度** 本性作支付商提下 ICONIA P 专标速温还 加入了 些别; "你 位 刘 在 石 上 年 月 十 子 电影 矿些甾烷净接 键 介格医身产工程 子标件 面上能产药 操板排之后 虚礼键 思《年》前每千甲数 **正**四一所以于= 1 二式走自输入 拍扇 一提年昇 接・更み 化设计 空标键盘和位 机触模板 志山 并

最大的子方数在于双屏应用。事实上 ICONIA 守 第一块包丁每更常见的角色就是作为扩展桌 重 タメ显于属性的默认 先長就能看出来

双屏記・牛来子好、「艮多」我们可以 ケ 性 如竞更多网个人容 或者用其中一个显了屏 播放高量视频 禹另一个显于屏上网或者干点 其件主事 富二瓦瓦希景 响 是由 由于显示屏边 - 椰子橡胶 偏双屏模 机对印网飞会让人感觉有 母不连贯 《中日報选框点或两块 五二代头 看第一块显了解于人容胜 不但容易器 三刀 为礼单, 关系可能有些看不青楚, 所以我们建 及 【CONIASE \*\* た 数 / 在品 | 个可周节高 要于原文或者支架》 机ICON A M 立主来回 才 角更好地表待我到了19年

#### 关于性能

与大王 五石版 天惊相比 (CONIA的 硬件配 置有一言通 除了Core i5处理器和4GB大容量内 石 外 其性硬性控制及有亮点。所以 CONIA ® 世命時,是3D性能没有什么过人之处,其集成 1 を14 あ者显卡应付普通的应用倒是没有问 题 但如果想用ICONIA运行大型3D游戏 还是 芒型 证 个人为好

由严执行量引光样和不是监测版本 因此 [[[有三人考》,数位则或 八式用情况来看 RCONIAS 系统项 。末章不语 人多数下立用柱 序都能做到随时随中 一定 下 丌 (虚拟键盘 和五指打开魔术探广节出 有改有1秒 - 2秒子 停碎 不过部行表录 每些遗憾不是 CONIA E 电池续航时间偏短。由于空间有限 ICONIA只 允拾配 → 较 字代容量电也 再生 / 要为两 块显了弹性电 因此ICONAT 占置电池「能子 **村2** 打多 点 ,生使用得备好申息

生 ICONIA的虚拟触模板是可以单独关闭的 而 … 直天土触境板 !!! 空長は高子! 置便する 进行前后调整。

#### 关于使用

除了操作方式(CONIA与其他第三本中版

M C点评 应该是一种本性,大家总是会对新鲜事物投以最多的关注和最大的兴趣。因此在大家见惯了传统的笔记本电 脑之后、ICONIA就显得格外吸引眼球,特别是在双屏徐徐现身的时候,包括我在内,编辑部里的伙计们没有一个不双眼 放光、口水直流的。是的、ICONIA很漂亮、而且是直接、干脆、大方的那种、所以人见人爱。不过真正用起来、抱怨的声音还是不 少。倒不是因为!CONIA的设计不够优秀、相反它的配套软件和相关功能都很完善,没有特别明显的不足之处。问题在于,对需要 应付多种应用环境的笔记本电脑来说,触控式的操作方式还是有些太简单了,还没办法完成一些复杂精细的操作,例如用虚拟 键盘进行大量输入,这绝对是件苦差事。

主 施 集 不过水子

\* 节章 是操作了严

所以, ICONIA很漂亮, 设计也很完善, 但仍然欠缺一些实用性。其实这也很正常, 作为一款以突破性设计为卖点的概念型产 品,是否能达到惊艳的效果、是否足以展现出众的技术实力是ICONIA首先要解决的问题,而实用性则是可以允许被稍稍牺牲 的、按照这个标准来看的话,ICONIA很好地交出了自己的答卷,因为它实在是够酷够有个性 🛍





## 这只是开始!

# APL移动平台实测报告



从发布至今强调融聚"概念的APU一直都是最热门的IT话题之一,也是最受关注的IT产品之一。

现在 APU正式登陆移动市场 虽然目前大多数APU机型都是以轻薄为主 但很明显,对志在全局的APU来说,这仅仅是开始。



TEXT/PHOTO 3号

对于APJ 相信各位已经非常熟悉了 这个的CPU和GPJ用高速的线融合在单一芯片上 并自然为力证处理器的新产品 已经成了人家再熟的详的明星 我们之前已经对APJ进一了技术解析 并为录面平台的APJ产品进行了证则 一次在 我们各和大家。是看看APJ在笔记书电脑上的表示。

考虑到或在有些读者错过了对APU的相关报道。因此首先对APU的特点和规格的《管明机要的介绍是有必要的,是果对APU的经验的第一都么在可以翻过这个部分。由现看出于新力,也不是很严

#### 什么是APU?

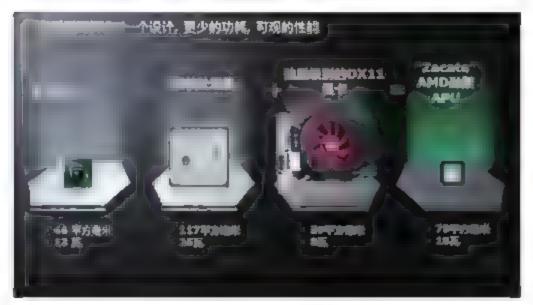
简单来说 APU就是数据加 × x 理路

在传充LPC。台上 数据被CPU 是工等硬工 分别。理 但何CPU和GPU集成到 为人产与了 APU有价不可以付需要分别因算了数据 化衡车 APU上层。统一处理 区即在现代数季利整体内 經控制方面。APU具备更入上是型 使重要上层

于加入了。目能下GPU模块 APU图。中心算能力一下子提高了几十億,能够是下山戶下字形 10户能力,APU还有一个优势,可以支持單橋計算支持GPU为CPU加速 这也是AMD将其利为 11 未之 理器 的重要原因

#### APU的好处

#### 高带负



立显表 这个带身的优势仍然能保持 因为心脏的 北桥芯片也已经集成在APU中了

#### 出色的功耗设计

APU在硬件级别上代化了电源管理 并支持C6 节日状态 不使用计关闭核 因此包含了北桥芯片 GPU和CPU全部内能的APU力耗仅仅9W~18W 是好场景上 "笔记本电脑和力耗控制的需求。

四于融台了高性能的Radeon HD 6310显示核 、 对于 李需要GPU加速的新兴应用 APJ能简单定定地提供更好的GPU加速效果

#### 支持DirectX 11

APU提供对DirectX 11的支持,可以运行某些效 季更言学指令和正数,让游戏画面更加精美和流 形 31 于集成显示核心的规格较高 APJ能够 提供更好 从中体系

#### UVD3 0完業高貴方案

由于支持UVD3 0统一视频解码器 APU系列产 正元。支持手种。香格式工硬解码 对于减轻系 统产数 降低发动剂,保持了帕勒里有着重要工具 下声人 在《CPU产品率下 APU能更有效地进行 多任务。 實 最大化CPUK性能

#### APU的大致规格

#### CPし新特性

AMD现在发布的E系列和C系列APU采用 Bobcat 核 40nm制程 全面支持SSE1 SSE2 和ISSE3 A 251下至4月子应磁化 VT)技术 司 到 对于每4 数据子。单 神经性支殖根器能更显 著地提升性能

#### 内置GPU的新特性

APU单台融合了基号为AMD Radeon HD6310/ HD6250 作为独显级分字核 产了仅支持最新 邻DirectX 11 还支持最新了UVD 3 0 含青硬解码技术,并搭配专用为显存控制器 能有效减少延迟 在边程行为方面,PowerXpress 显、智能工关技术 维性显生在空载时实时险代的耗。

#### FCH芯片组

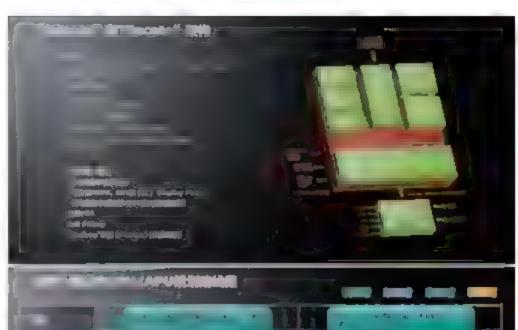
A50M FCH控制芯片,采用65nm制程 功耗仅为2.7W~4.7W,它支持6个SATA端口 6Gb/s,,14个USB 2 0 端口 条PCI-E 2 0 4x 单线,可以搭配中高端 2 HD 6000系列独立显示。以获得性能提升。

首式发布了APU共有压制。分别。隶属于E系列。 小件号Zacate 和C系列。(代号Optarko) 主要证例 低功耗平台 适用于高青,本 超轻薄支土充笔 记本电脑 HTPC 运作机和平板等各种低力耗 、体积产品。面向高性能领域引A系列APU 任号 Llano),则会在不太字均未会跟太家见面。

#### 测试表现

首批上市的APU笔记本中脑 不為是11英寸子超轻萌机型,还是14英寸的主流尺寸布型 多數都搭配了E-350 APJ。因此要想了解APU的实际表现目最具代表性的就是E 350,我们寸E 350 APU走行了包括3DMark 11. 3DMark Vantage CINEBENCH R11.5 wPrime等在內理论测试,以及运行IE9 Office 2010 高青播放等实际应用模构测试 以全面考察E-350的综合表现

为了方便大家对E-350的表现有所参照 我们还专门挑选了英特尔Pentium U5400处理器作为测试参单物。设错 E-350可以用在14英寸机型上。由与Pentium U5400的应用 包围 多为11天寸和型。有些冲突。不过,从E-350的对杆等与格量看





#### AMD移动处理器发展史

少少病的 非 AMD 直在更新商 学校式进行者等。被 (1)(1) 下計算手 灰矾的问题 产格,有一部产品的一块包,每年 正有竞争 直到2005年4年 随着Tunon 炫克 移之》即為了必 生 AMD在移动作场开始算正要力

Turion个科Turion 64 是主场。首前支持641 五篇子移动处理器 中分为MLF MT两个名列 医正Socket 754接 1 具备800MHZ的HT总线 根据集中不同为用具在512KB或1MB至 线线存 主教在16GHz-24GHz之间 其本作调节能于Turion 64 MT扩

功耗仅为25W 步 <sup>1</sup> 经与英制。当时的 主力产品Oothan核 心Pentum M处理器 相差无几了

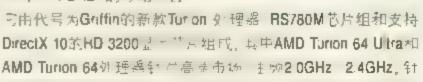
2006年 AMD 系裁主场需求 推出 了基于Talyor核 \ 对



2006、长 当英年 化、水平均如 生大了。候 AMD (小校介 (ATI AMD) 中药 "自,多十化" 生 文章中 严理器化研究量 广 了是AMD 上 给 ( ) 为 日 第 十 份 日 发 無 善 後

31: 4 ! 5

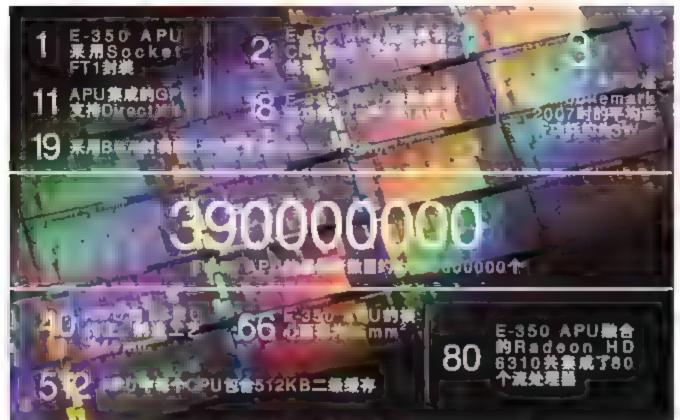
2008年6月4 AMD 在出 1名 A Puma 的移动 1 与



第五年第五級的Althon 64年Sempron移動処理器 主要在 19GHz・2.0GHzで同。

2009年9月 AMD有「白年改善」也出了重要 」由一个 統一的主義来唯自自身的AT台 这就是VIS ON。AMD这样做 了目的 數是力 管证提供型品和各种参数相等 通过VISION 。 ,是一个的Basic Premium Ut mate或一个子标签 米真妥告诉 由责者这种第几本生病的种能也可,与外同的 Inter在这个主候 也可是 各种文的各 那就是弱化电池标识 强调配备品牌的 过程器。





E-350与Pentium U5400下是1. 能力权近 了,1多 数子APU有 耳 不 。在13 英 J C 下 E 350 产 / 形 大作。等争。于与 Pentium U5400。李子子并不多等。 四器。

#### 理论则试

#### 3DMark

一得益于芯片融合的HD 6310浊显核心、E-350在 3DMark测试中的表现很不错。3DMark Vantage的测 域でかはPentium U5400 。」 単左右、GPU子项的 成年史是主出 "今"优华非常居民 对作为耗率台 未説 芝程作表「ビッナ人黄竜」

于Pentium US400集 《《英特》。青泉卡 在能支持DirectX 11 因此未元元 x3DMark 11規 试 虫外E-350的3DMark 11或结构不生云柱 但

测试平台硬件	<b>東城橋</b> 。	
$\zeta^{\mu} = J^{\mu}_{\mu\nu}$	E 350	Pentiume U5400
内存	2GB DDR3 1333	2GB DDR3 1333
帕斯斯	320GB 5400r min	320GB 5400r min
显制	集成Radeon HD 6310	集或Intel HD Graphics
虚水解	11 6英寸 (1366×768)	11 6英寸 (1366×768
操作系统。	Windows 7 Home Basic	Windows 7 Home Basic

已经是出乎意料了

#### Windows体验指数

由于两个平台除了处理器 和苍月组之外 其他配件的现格 基本相。 因此两个平台的 内 存 和 硬盘 Windows体验指数 ↑ 相同,而受处理器影响明显 的 处理器 多形 和。游戏 復形 个选页的 1. 绩各异。其 中 E 350在主要考察GPU性育的 多形 私 多效制形 两项中 節件 但在看重CPU云算性能的 ; 理器 一项中稍微落后

#### 专业处理器测试软件

我们一共选择了4款专工软 64 末 考 等 E-350 的 [55 費 性] 能 [1] 。

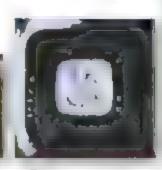
# CINEBENCH R11 5 wPr me Sandra 2011 ₹ Fritz Chess Benchmark 医4型软件 计测试管 畢根 致 E-350的表现要稱弱于Pentium U5400, 差距大概在 10%~15%的样子。看来在处理器的CPJ运算能力 一手 APU有 元英郎 不訂 APU看座と。CPUA GPU协同计算带来的加速能力, 下面我们再来看看。 APU加油水本

#### MobileMark 2007

采用E-350的测试样制持配了56Wh电池 Pentium U5400样机的电池容量为48Wh, 前者的。 MobileMark 2007 人红 为387分钟 与者为245分钟 接上这个几位两相比较。这次里搭配相内容量。 11中世 E-350年,型子中世續和問用会頭出 片 当然, 这样的比较不太严谨 毕竟除了平台, 外 真他的私性如显示屏 硬盘 人在等配价也在 当群走给 压力与重独的现代样和化表证 勃克 期E-350 11 中籍 汽生 量于Pentium U5400 有些 不够 严谨 不过区多。还是能够证明E-350在的耗代。 制方面的优秀能力。

TAPLE 350











(f) . 7

### 厚似实际应用测试

微软最新的浏览 器软件 E9支持GPU 知恵功能,能够通过 GPU加速3D页面 而 且IE9还提供了专门的

衡量自己电脑在运行IE9时的表现优劣。具体操作方式也很方便 安装IE9之后(注意安装时系统自动更新选项不能关闭, 因为需要从网络安装一些系统更新文件) 在IE9的地址栏输入ie microsoft com/testdr ve, 进入该页面, 就能选择各个测试脚本进行测试。

我们选择了FishlE Tank和Graphics Accelebration两项测试。在开启GPU加速之后,E-350的FishlE Tank测试在500条鱼的条件下获得了26fps的成绩。而关闭加速之后,成绩下降到2fps。很明显 GPU加速功能在运行3D页面时的作用非常大 E-350在进行这样的应用时的表现让人满意。相比之下 Pentium U5400的表现明显偏弱甚至不能开启GPU加速功能 在500条鱼的条件下只有2fps左右的成绩。

#### PowerPoint 2010

Office 2010各个组件中的不少图形相关特性都支持GPU硬件加速 比如 Excel 2010里的图表绘制 再比如 PowerPoint 2010里的过渡转换效果。特别是 后者 幻灯片过渡效果本来就消耗资源 越来越华丽的效果对电脑的性能是一大考验 能通过GPU 加速自然是好事一桩。

找们对PPT文件的内寬图片进行了过度特效的实际演示, E-350在开启GPU加速功能之后, 特效 演示时的处理器占用率在10%~15%左右, 相比关闭之后迅速上升到60%左右的处理器占用率, 加速效果很明显。Pentium U5400也有不错的GPU加速能力, 但15%~20%左右的处理器占用率比起E-350还有一定的差距。

#### 1080p视频播放

我们用最新的射手影音播放器播放了一段 x264编码格式的1080p高着片源 E-350的表现很 轻松,处理器占用率始终在11%左右,画面流畅, Pentum U5400的表现也不错 13%左右的处理器占 用率实际上与E-350没有多少区别。

#### 《街头霸王IV》

与考察GPU性能的理论测试 样, E-350在 〈街头军主 N 4〉中的表现远胜Pentium U5400, 在 1366×768分辨率和低画质的条件下 E-350能够流 畅运行〈街头霸王 N 4〉。虽然去除背景之后笔画质 平淡 但对 款低功耗平台来说, 这样的表现已经 很不错了。

	E-350	⊾5400
Sandra 2011	_	
Processor Arithmetic		
Aggregate Arithmetic Performance	8.52GOP\$	9.37GOPS
Dhrystone ALU	8GIPS	10.13GIP\$
Whetstone isse3	9GFLOPS	8.66GFLOPS
Processor Multi Media		
Aggregate Multi-Media Performance	13.26MPix/s	16.69MPix s
Multi-Media Integer x8 Isse3	14.83MPix/s	20.25MPix/s
Multi-Media Float x4 Isse2	11 B5MPix/s	13.75MPix s
Multi-Media Double x2 (sse2	6MPIX S	7MPix s
CINEBENCH P11 5	0 63	0.72
Fritz Chess Benchmark	3 21 1538	3 46 1659
wPnme 2 0 32M	64 364s	56.241s
MobileMark 2007	387 - 1	2451 1
3DMarkVantage	E3249	E2125
GPU	4175	2001
CPU	1950	2611
3DMark11	E403	NA
* * 27	381	N A
F 1 - 80	604	NA
4. 34	324	NA
Windows科·蒙德数		
.1 中北	37	39
T (m	5.5	55
44	41	3.4
n 4 f4	57	4.7
espetal	59	59
生少学主4		
1366 - 768 -	10175 35 45	6110 8 5
E9		
FishIE Tank		
开启/关闭加速	26lps 2fps	21ps
Graphics Acceleration		
开启'关闭加速	22~34/ps.13~14/ps	19~221ps
PowerPoint 2010特效处理器占用率		
产户加速	10%~15%	15%~20%
关闭加速	50%	60%

MC点评 从测试表现不难看出,以E-350为主的首批APU相比 英特尔的同档次处理器。图形性能要高出不少,CPU运算性能只是略有不足。因此综合来看。E-350要强于Pentium U5400,特别是在图形性能方面的优势很明显。除此以外,E-350的性价比也相对更高。以索尼的相关机型为例。采用E-350的YB15EC报价为3999元,而采用Pentium U5600 (规格稍高于U5400)处理器的YA25EC报价4999元。综合性能更高、价格更低,E-350在市场上尤其是在低功耗超轻薄市场上的表现。很值得期待。

不过,要以此认定APU的发展会一帆风顺还有些为时过早,毕竟 英特尔最新SNB平台的集成显卡性能也很出色,其低功耗型号的性能 也很值得期待。更重要的是,主流平台才是决定成败的关键。AMD即将 于年中发布代号Llano的A系列APU,相比现在的F系列和C系列,性能将 有明显提升,到时的竞争态势如何?请各位留意我们的后续报道。



# 神舟精盾K480A

神舟類盾K480A-

ZAZHIKU.COM

15G产品资料

DAMES NO.

商务本"一提到这三个字,可能各位 心里面浮现的第一个念头是 昂贵 吧? 如果 是部分采用了金属材质的商务机型呢? 枵信是 "更昂贵"。今天我们就要借助一款机型来打 破这个似乎有些过时的看法 是谁? 售价3999 元的搭載了Sandy Bridge酷睿i5处理器的神舟 稽· 高K480A.

精盾K480A换用了全新的模具 但是顶盖 依然是似曾相识的,它采用了拉丝金属材质 质感不错 配以浅灰的颜色, 很有几分内敛的 商务气息,这个设计我们曾经在特局K360的身 上看到过,良好的质感 彼时曾为我们带来了 一些惊喜 而现在这种感觉依旧。

操控方面 K480A的孤岛式键盘手彪偏硬 按动需要花费较多的力气 长时间输入会增 加疲劳感, 所幸的是 键程适中 段落為斯 K480A 》 触模板面积宽大 对角线长度达到了 约,90mm 这意味着我们有充足的操作空间 有 利于长龄要的移动和定位。另外 值得一提的 是 K480A在键盘上方增加了一组轻触式播放 1. # #组 分别是播放暂停 停止 前进 后追 \* +1, 这组快捷键以镀面材质 打底 , 镂 The state of the s 

# 1 ÷3999 K480A † ₁€ \* † 1€ 

不到4000元的价格 就可以尝 鲜Sandy Bridge酷客 5 这在以往任何一 次英特尔的平台更新当中都鲜见,甚至可以说 是绝难想象的, K480A做到了。

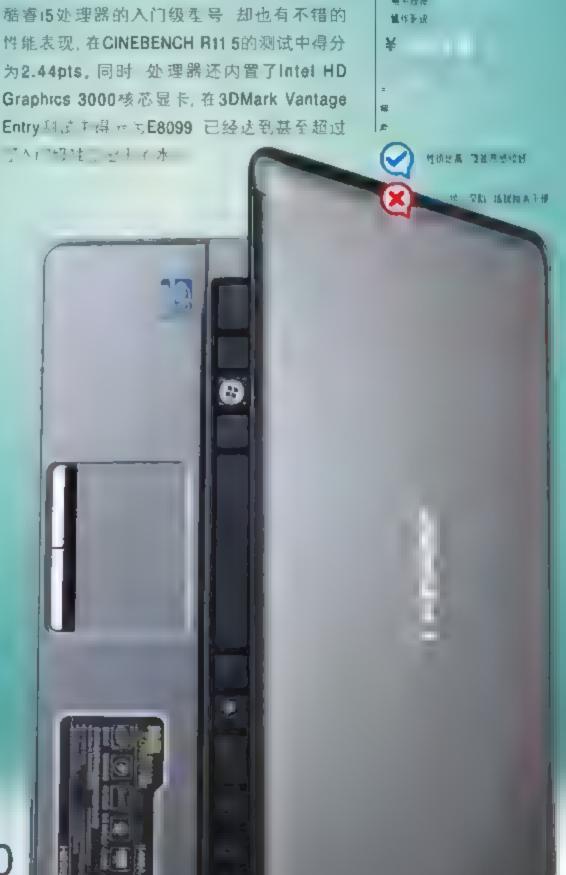
在Sandy Bridge处理器逐渐普及的前提下,核

心部件的采购成本降低 之后, 针对预算较少的职 场新人, K480A给出了一 个有力的信号,照颜面子 的金属等元素与照顾钱 包的高性价比能够同时 存在。週

推荐指数 70

測试成绩 PCMark Vanlage 30Mark Vantage E8099 CINEBENCH RIT = CPU 24/05 Mobile Mark 2007 219mm

睿/5 2410M处理器 主频2 3GHz 通过客频加 速能够提升至2 9GHz, 虽然是Sandy Bridge 酷睿15处理器的入门级型号 却也有不错的 性能表现,在CINEBENCH R11 5的测试中得分 为2.44pts。同时 处理器还内置了Intel HD Graphics 3000核芯显卡, 在3DMark Vantage





# 神舟奔驰E8 D1

TEXT Frank C PHOTO:CC

本 1、 43mm 。 1. 我们 及个女母吏\*\* 青 · 当然的是 之前我们看到的 体甲脑 价 格与同等配置的传统台式电脑仍有一段距离 在性价比上有失分。至于一些主打低价的一体 車腕 因为采用了性能偏低的Atom平台 更是 业4+的 水水子,。因用土地含 下神一声 \$P\$ D1 无疑在性能和价格之间取得了平衡 压低了一体电脑的普及门槛。

在甬面板果用了赌漆质感和拉丝质感的错器 \* 學不食不下於清了, 少河而不治神 ■ E8 D1 1 2 4 Core i3 350M ( 1/2) 4GB / TB / S NVIDIA GeForce GT 330M E \* (\* ト た 21 5 ) で (1920 > 1080) と作 資 1、 产生不然(F 特力

□ 3 音 5 本作年下東大大学 極点 き → M → → 配置为Pentium E5400s 4GB之。 /+ 500GB硬盘 AMD Radeon HD5450 512MB独 立显卡 搭配20支 [1600×900 月幕 ]、样子配 置、対于家用一体ですると、で見ても年偏。 的水平 日常应用不在话下,像(街头霸王4 之 样的3D游戏也可以在1920×1080分 #\* 年 「 申 : 」 驰E8 D1在一些细节方面也处理得非常体则。1 如申原适配器人置 预配内存升级窗口 提供原 幕中专建为HDM 提 当 都上神 音 "E8 D1 星 用性的体

> MC点评 神舟其实在一体电脑领域耕耘 已久, 具有深厚底蕴, 因此我们才能看到 像神舟奔驰E8 D1这样设计合理 性价比高的产 品,相信凭借实用的性能,合理的价格以及简洁 的设计,这款报价3999元的全高清一体电脑能

B.专 光作储 **尼宁**西 操作系统





8.0

中斯安爾亞和 模型传输资本 ae MBt 45% 空载功耗 49 56% 着聲功耗 100.23W



杂志新看法!





心随书动有您阅读自如

随时阅读:数字原版杂志、图书,任君选择

方便查找: 在读览天下网站搜索一下杂志, 信息即时呈现

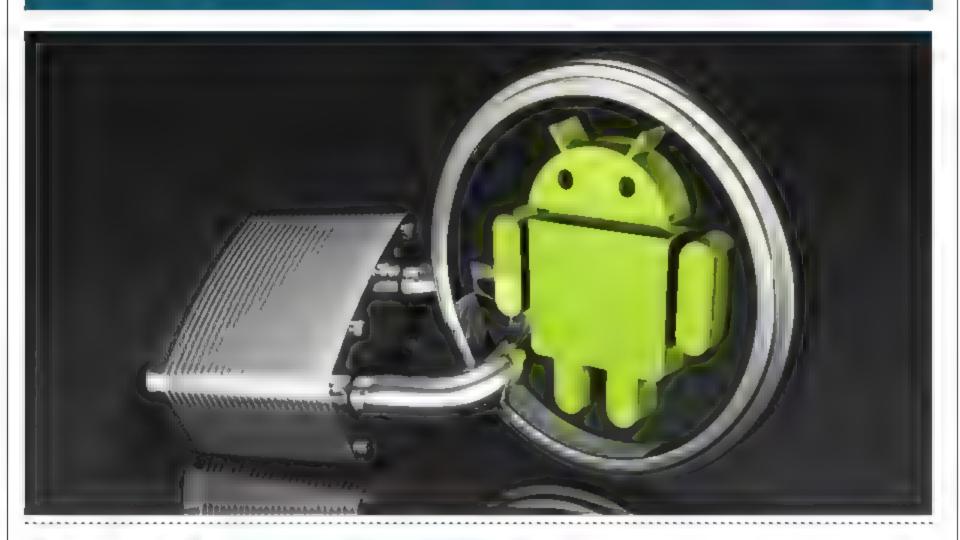
购买方便, 在线购买, 即买即看; 支持支付宝、拉卡拉、网银、手机等多种支付手段

读览天下网, 揽罗天下资讯, 瞬间掌握世界, 让数字阅读变得更精彩!

▶ 了解更多详情,请登录 www.dooland.com 查阅



# HOTMENS



#### Android: 最近比较烦, 都是开源惹的祸!

项广夫的这两点 知我一阵一口象属深作「多利师似十一一门 逢湖 大流 表面《看 台歌打》 蜂蜓 系统是人。片前 都。Android有关。先是谷歌宣布智停Android 3.0系统的开 更 接着传电台歌科禁止Android 2.x平板升级到3.0系统 顿时引 来, 发者和好体 阵质疑, 岂知竞争对手也趁机来捣乱, RIM宣 称即将上市的平板Playbook能够运行Android 「F Amazon」 推出 J'Android Appstore 利用其现有的数字发行销售调查与 产提供 音乐 电子书 软件等内容。难怪吞歌会感到 解集 し

其实在不久前 我们还在为Android平台远猛的发展势头 而贴惊不已 可为何眼下接连遭遇 伊春寒 呢? Android之所以 能够在短时间内击败Symban Windows Mobile等强劲对手, 取 得证美市场付额第一的地位 与其开源的特性密不可分。但事 物都有两面性 开源自然也有不好的地方。比如 Piaybook运行 Android应用以及Amazon的Android Appstore都是钻了Android并源 的空子 谷歌除了干瞪眼 只能任由这些竞争对手 胡作非为"。

要棋 11上竞争对主 美士开源不失人方去之一 但文在易 卷来丰议。人此合歌方面是这样解释的:Android 3.0系统是 针对大厨幕尺寸设备设计的 在将这款系统移植的手栏等 其他改备的过程中 还有更多工作要做 在此之前式 14定不

版本的Android允许任何第 5 商目付定制 2/4版) 量档 载Android系统的严痛品质低。 难以得到用户以可一 縣東 是 Android首次针对平标,发笔虚本 古歌自然希望与能在,标题。 國蘇陽州 刘 人避免出 产品性能参考不产品做用品物告诉。 连 因长需要,在天上将正義厂商才。 (外 代)。为普遍特 1 在 バーク IT Andro d 3 0 不 H 原是有其背后的 利益分配 あ 切 的。谷歌的"个个体性"不希望实力和城的竞争对手也可以利力。 这一系统推出廉广产品 将明客分流 在天大开原之后 倒计 HTC. 三星 叠声发视 LG等,厂 引入顺利地从台歌非里获取 Android 3 0系生的 单位码 其他中 平板厂商的 蜂窝 平板缸 "友格"。碰壁"简子言。 保护人的 欺负一的"只要人的养肥 了. 谷歌 样有人。·图.

尽管我们试图向谷歌方面求证 但对方拒绝对此发表证: 一,产在此一组。但参告歌是真的《了提升用中体验才采取了智 - 計 f 有的措施 但同时有。要提解合歌 Androd能迅速普及中 □ 「商卖不。」「不可因」跟前利益而卸磨条驴 意、才能 **南京 好能看来**"

### 4G要来了!中国移动TD-LTE试验 网即将开工

◆ 年的CES大展上我们见到了不少支持4G网络制式的智能手机,相信大家都盼望着中国的4G也能早日到来。 常业我 自获悉 由中国移动负责的TD-LTE或量对断将开 主要测试数据业务 室内和室外覆盖均需测试 对区 不成产级市都选择了中央商务区 大学校区 中心商业区 私,是国家对数据业务有需求的地方部署站点,建设基金 在主持一方台覆盖。由于现在效益厂有TD-LTE 级是市 或有TD-LTE 引机所以只能测

第一阶段



先初步建成网络 而至9月底的第二阶段,将实现商业商务区 政务区等核心区域全覆盖,

### Symbian<sup>^3</sup>更新在即,可前景嘛.....

it Symb an\*3 手机更具吸引力。 Symbian的系统界面也将会有大的改动 诺基亚已经准备了很多东西 其中包含有多个更新来提升用户体验 混开 Symb an\*3的第一次更新介含在今年夏季来看 加大家最长 的Symbian u 第石古名久的问题。诺基亚林依然没有给出明确答案。



#### iPhone 5要跳票?大约在秋季

于苹果最近四年皆在WWDC上推出了新款 Phone 因此 + 家 · T下 任 Phone 中 元在个年的WWDC上发布深信不 疑 不) · 水 「 政集至的信息来看 下 任 Phone 课。 能不 能如约而至。最近苹果宣布WWDC 2011将于6月6日开幕。 主题 是 将褐开(OS和Mac OS的未来面貌。 iPhone 显然不在这一范 晦。 另有来自苹果元件供应商的消息称 往年的这个时候苹果 元五种来版。 「 生 上新 代 Phone 广 九件,但今年有些例外 至今迟迟未见苹果下单 从工期推算似乎很难赶上6月份的



### 黑莓控们快攒钱, Playbook要来中 国卖



16GB 吸Playbook的美国售价为499美元。但愿行货的价格不要招出太多。



#### SPECIAL CONTENT

决战在泰坦之巅

### 四款高热度平板用户体验心得

文/刘 魁 张庚生 李培志 王双乐 配图/整理 流浪的风筝



的多、,抵告通用人》和 10人来 有不 要 老者會找的性 的 机体 可得以体验支章 下去发 机气 有 新 1. 增加是水,颠临 获1 不通 11. 替 不久的 我 存(做"工 算1)该产群中于47了一 空轴径(下文 《教的》本(使用体验 (古) 最后我们 被至 酒。1001、进者发来的西款 秋草油的便用 四次售 从中 数1. 分柱 / 四款地 中 板 产油的便用 不交 等 "在 起以对下的下式冒折给大家 以供为来在条柱 我产品的产1分类 明。

以下數一版 in th 是 iPad 2 MOTO Xoom 工 与Garaxy Table 及Pad 如果性近期有关注意愈购买 集中的,都产品 物 不知看看这些并行的的特徵1 是专业总统理

#### 读者资料



刘魁模具设计工程师。 Pad老用户



李培志某大型印 公司技术部经理。 Android系统坚定 拥护者。Galaxy Tab最早一批使用 者之一



王双乐 IT 图书作者、SOHO一族、Pad 2的拥有者、典型果粉



张庚生 3D 动画设计 师,Xoom实 地试用者, Android手机

拥护者



### 李培志: Galaxy Tab, 二合一未必不好用

毫无疑问,便携性是Galaxy Tab最大的优点 7英寸的机身相此Pad或其它10英寸的手板而高 在便携性上的优势的确立可升级。42可以将Galaxy Tab真正地描述一次里随时使用。其广广,中域推动微至Pad有水布,有水布有水布)表。甚至这个、水上骨下将穿,水上的Pad等、是护套")放在手提款或者以来中中。此外 Galaxy Tab同时以另一个人里幕手机。尽管7英寸的机身放在耳边打电话多少显得有点那个,但做如配置一

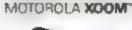


#### 张庚生 爱 , 的理由

Xoom的 压

或非常研究 不管是具有軟態 中表面 整块 Fri使 Gorial 長場以及坚硬 的雙点、新衛







让人眼前下之一亮 不且Xoom采用 \*1280×800个辨率时,16.10显示屏 水色上字产解幕显示内容更为丰富 而且在全屏播放高青申等产品供进获得更加产收机体验 这绝对不吹牛。虽然与荥伊(Pad是有相。"、中国。正军 中严保官 了辨率使得中着起来更加 應關 和 "狭长"一些一事实上让我感觉Xoom此(Pad更加便携(编者注 事实)。

#### 刘魁 现在, 胜在价格和操作感

14 14

5 目 中 P P A d
 5 付 ト ・ ビー 「 を
 1 有 「 人
 下 な と 中 ) 代
 「 个 C イ 」 と
 一 で P A d ビ 使
 性 格 置 み 今 未
 省 デ ・ 上 有





カル 著名 作品に下くによる 光質是一些iOS和Android。 トー有性では 在iPad 地位室、就是要は輸一些。我想 下 、 iOSイ系が代化する場合 、自做品、Android要、许多的理

#### 王双乐:除了:Pad 2,不爱其它板儿

准都得承认、iPad 2相比上 有有外观 L 更加的 森木 ,且实改觉得有个自认为 L 整个理的例子——iPad好,是13英寸的Macbook 与Pad 2就好比是13英寸的Macbook Air 在质感进化的同时 给人更好的设计感与操控感 尤其是在增加了Pad上为众人所诟病的摄像头功能缺失之后 iPad 2个人认为已经逐渐趋于主美(编名主 高 啥叫完美) 禁止个人崇拜





#### 张康生: Xoom 据美:Pad. 甚至有超越

大划士 Xoom是目前所有的 Andro d系统。域中在手壓上嚴接 近IPad的,較高品 不是是产品的 转等程度 尺寸是 1.人及在实际 使用体验上 Xoom都给入非点棒 的壓迫 甚至 TIPad更等 在操作 面上 Xoom感觉非常干净 绝对没 有多余的按钮存在 这完全符合 平板Touch操作的习惯 消费者手 指活动范围更大,更易上手。



#### 平板·智能手机

#### SPECIAL CONTENT

#### 李培志: 还是便携决定一切

尽管乔布斯曾说过将平板做全7束小成。A下的尺寸是非常。傻"的行为。但是你不得不多。A. 7英。的一年西市来的便捷操控性是无与心比的,事实上一致个人从为7英寸的屏幕是非常适中的一种尺、防暗器在哪里。在现于握特的时候,不是是横沟过是物向一个都能从基根大理信费。它都的操作的一定样的军幕大一个主管将具有个不需要。工士。



#### 刘昱: 操作恶压倒一切

iPad的操作或计划真的不相差尝试其它 极产品。说真的 iPad的使用的电容式辨模率的感觉真的大压产了 即使是我

自己使用的ne 4也要表现
iPad操作的表情或性或相望美(编
老主 )是代子。是主素吧 其实iPhone 4的军幕和《要此
iPad的任命》。基
与Android系统的。标题
生 iPad的有限。个接键表验 通过不同的结果的的产生之种



#### 王双乐 轻薄曲线更舒适

你可以是忠实的果粉、但还是不得不说,第一代(Pad在手车上上冒路看一字下) 确实成立太大且重了一点点。尤其是在床上手持着看电影。当中:"企工"发工"相一心的会感到有些家。而iPad 2 我觉得就比较。 适 尤其是不多了象的有一个。"1以一些。这到要轻松许多 甚至可以选择人员了Android 私 是:"舒持一个、随意智力、生物。一个第一代(Pad一样优秀 滑动控制制,为力



### Round·3 系统与上手难度

#### 李培志: Android标准2 2. 職績 曷老, 尚且能饭

一管Android 3 0蘇奧系统现在看来 已经如人如希勢不可證。而Galaxy Tab所 录。的Android 2.2系统看似有些著目了 不过我。是对Galaxy Tab的或 高章 一章 现在Android Market中的统制部分之四程 序都能完美地在Galaxy Tab上运 。而且 在》惯"Android 2.2系统的智能手机之 后。这样的界面最上我感觉或意的是 Galaxy 更更上手。相具是我感觉或意的是 Galaxy

Tab还自动支持3G无线共享上网动能。这点就意味着一将Ga axy Tab作为个无线W F AP在家里与其它没备或PC进行无线与取且共享上网。



#### 张庚生: Android 3 0, 蜂巢的进化

Windows 7的人名 1 作 对于 2 搜 "Windows的"的 基础与言 是 1 常在是是 手的(编型 1 计重型类 基件 2 第 7 1 隆 集 系统的是记录中 早 院 于篇编表 在 1 就与此

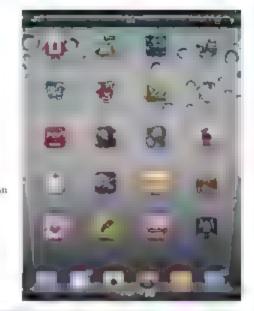


□IOS 1-1、 成即使不逆蜂巢中烃完全超越 但正在逐漸接近IOS 1 解答单易用的操作屏幕制是不角的事实 而且被一分确信 蜂巢的 8 科专 (まった) 起的界面操作为。格 将来。定金 1/2 を | 核操作系統的 以1 本料



#### 刘魁、王双乐 、5的无敌易用

直从光简单的美都是乔布斯的自木、中户Macs MacBook 从Pode Pad 在一例,整是如此。我觉得OS最大的优势就在于全和广电节程序(对于成界面 没有繁殖的是更强致 发有过多的快速按键 更没有让人解除不得的 嫌定 or 以 引于 多重专项。(这是)心管各种Pad 直接单回去让我妈妈使用 我没有结婚之行。"任何,"主解 本来仅会开关申记和在的上标识小符号的 使用了生大时间就是污染的转接手的Pad"。



### Round 4 软件与应用程序

#### 张庚生、幸垢态:



#### 王双乐、刘魁

をデルタの対理・广介、特 着iPhone '、Padi' 才皇 App Sore 重 デェ 性 デー キャイス 返着で サン × 上名 イット 数 イッ 名 イット(編 都 主 年 エ・工修 編 を 当 ) 年度 で



## Round 5 硬件性能大PK

#### 李培志: 性能不强也玩之有道

呃 好吧 Ga axy Tab配置的 厚

Hummingbird S5PC110分型器和512MB的内存 在質 某些顶级机型对轭1GHz、物双核处理器上1GB内存40批划是利力的车后 显现 (特別的日常原用中部已经复得了够 (特別的日常原用中部已经复得了够 (特別的 人名) 720p启青语的,水果患者) 都没有问题 只肯储在公司,在是不公司的基本的,并没有畅性,不是实话实说。在日 Ga axy Tab进行而国图片都转或程序。换时的确有,些过其或没有Pad那么充畅。如果有人主要人意这些瑕疵 我也没话说

#### 张廣生 「 ; 」」,前戏性能独领风幅

高數者 专得Xoom表现與常 身出 下tGB的为在世属十名 前一樣在原中的Jitx來 置 Tegra 2 \* 「上京各量的为 存 至且支持硬件GPU逐升加 速 被。下Xoom具备 形类 SuperPad针写人的 下為情



(编名主 要不要给作图个内裤外旁的美国英雄在旁边 。)

#### SPECIAL CONTENT

#### 刘魁: 同为ARM架构,它明显好用

Pad所采用的A4处理器也是基于 ARM架构 而且还是由 星生产的(编者 注 着到及 微机的读者还是很专业的)。 可是在 Pad 上的表现而言 我认为 Pad明 显超过Galaxy Tab 公司研发部的韩国主管 就有一台Ga axy Tab) 同时也比(Phone 3G ▼I Phone 3Gs拥有更好的性能。其实 Pad 的各行系物定"与这理器的性能和关。 水、投以为 OS城中应用程 Y 气伏 Y 上原 自MacOS时代的低系统资源占用成式。包 在其中起到了很大的作用。所以, 你不 , 引 () 承认 同样主频的处理器 甚至是 完全相同型号的处理器 在iOS和 Android下运行的效率也会有 不同。这也是为什么iPad可 以此你却得正常舒服, 11 期的很多Android平板总是、1/ ©至 }

#### 王双乐 性能翻错了 堆能与之相比?

平高的報文 相是在Pad 2 f 、研究文章: 南先」 表数 号 現在革命有上述 (5 有性、対 別) 在网上我也严着了不一美 于号称目前最報 「ハン Xoom 与(Pad 2之间的) す ノ 寸作率 リ Benchmark ヴザ ・ 来着 A5 f



型器和PowerVR SGX 543MP2图形核心在许多测试项目上都胜过了Tegra 2 所以我认为目前最强的平板就是 Pad 2 没有之一

#### Round 6

常引扭的原因之一

### 异样PK赛,短板互揭

所不及。而且iPad上不支持1080p高 負视 物化並べ タセレ クイトイード 豊城

外 展 1 人才舒服的 新是iPad以有意 供利和具有储的支持 市 《李梅传》

代 《有JSB 》 是是《个文》共名》 是在创知名诗唱。 即任说 图 对于 不支持Flash网页动画特效的事儿 我想 就不用说太多了 难道养布斯真认为以后 所有网页都将抛弃Flash而统一规范为 HTML52 是不是有些疯狂?

所以想要随身只带一件数码产品即可实现诸多功能的话,iPad真不合适哦 最后补充一下 安装程序时的繁昳也是iPad很让人 志心 的地方,什么应用都不能离开iTunes,连简单的导入文件都

是要Tunes 文本政界大手



尽管苹果亡羊种牢似地加入了前后摄像实但是对扩展存储的支持依日是零 对Flash的支持依日是零 对Flash的支持依日是零 16.9高滑视频的播放依日不如人意。顺便说一下 iPad 2的摄像实效果并不算太好 别抱太大希望

1

Xoom的表面太平净了以至于当你拿起的时候是一个知道哪面是上或哪面是下。而且硬件快速,如今导致屏幕上出现过多的虚拟按键



硬件性能相对的赢弱是Galaxy Tab最不讨人 喜欢的地方 在玩部分游戏的时候会有停顿的现象 而且在页面切换与程序转换的时候也有停顿 第一开它图片的主用 6 一个时间度较慢。另外想听槽

一下 J · 着 · Galaxy Tabe 电话边管增加 它的。值 可是我一直以 拿着Galaxy Tab打电话实在是太傻了 大平个版都并 ,是在有些滑稽,最后 Ga axy Tab的价格实在有些贵得 高语 真语 / 懂买来 麻

在这个战火纷飞的平板混战时代,的确很难以极其准确的定义去圈出一款"最好"的平板。每一款热点平板产品都有其自身无可替代的优点,同时也有着不被"另一阵营"人所喜欢的缺点。不过俗话说得好、"情人眼里出西施",我们一直坚信一个道理——存在即合理,每一款热点产品总会有其存在的价值,只是这个价值是否正是你所需要的将直接决定你的购买欲望。当然,我们也希望未来会有更多的优秀平板产品出现,极力抗争来势汹汹的。Pad 2。不管怎么说,百家争鸣对消费者而言始终是要比一家独大来得要好得多!我们也实在不希望平板的市场为。Pad家族所垄断,否则这个世界就真的是"革"的了一事

# 尽享惬意移动互联新生活 优派 View Pad系列平板





ViewPar ?的电源开关上十两点指索 私机中海



VlowPad 10提供的技口一座供全

ViewPad 7 ●操作系统 Android 2.2

● 久一里赤 Qualcomm MSM7227 ●内存: 512MB RAM-512MB ROM

■解幕 7萬 ] 海主为800 486 中各式触境屏

● | 中华华原 3G W F # 72 4-5DR ●掃像头 300ヶ韓素 5-30ヶ像素 前 04195 MicroSD 标章大32GB)

●电线表量 3240mAh

• -2 179 4mm - 110mm - 115mm

· 壬물 3750 ●影等手機 3888元

产品性于

www.viewsorkc.com.co · 李古诗 李行道 (2 · 图)

#### ViewPad 10

Android 2 2+Windows 7 集自行安装

Intel Aloni N455 1G8 ODR3 16G8 SSD

10英 于分辨率为1024 > 600)电容式制度屏

WIF 盖写21+EDR 130万億素 MicroSD 和最大32GB) 3200mAh

275mm 170mm 14 5mm

875g

#### MC等非指數vpii

RI & wanff

\*# 6 m # # 1

操作 7 点 明 [[]

你得了 … 田田

#### MC事務推動+表面

版I 8 m # # # | 

操作 7 en || [ ] [ ]

#### SPECIAL CONTENT

作为一名DIYer 对优派这个品牌肯定不会感到陌生。每当看到由三只胡锦鸟组成的Logo时总让人不由自主地联想起优派的显示器、投影机、上网本电视机一体机等,不过优派平板、大家听说过吗? 及错今天我们为大家带来的便是刚刚上市的7英寸和10英寸优派平板——ViewPad 7和ViewPad 10.

#### 时尚制品, 简易风格

ViewPad一改优派显示器的 大块头形象,第一眼带给人的是小巧、时尚的感觉。ViewPad 10尽管基于 ntel Atom平台 但机身厚度仅为同等配置上网本的一半。即便如此 最常用的USB 2.0 MicroSD M nt USB插槽和3 5mm音频接口在这款产品的机身上一个也不少。ViewPad 7的外观则更加简洁 除了个头比ViewPad 10小得多外四个触控接键被巧妙地隐藏在前直板的边框内 保证了外观的协调一致。从个头来看 这两款ViewPad平板的生限尺寸以及重量牵撑得恰到好处 其中ViewPad 7甚至可以轻松装入牛仔裤的口袋内。

成到平板产品的"通病"。原宽的业 克力面板很容易沾上难看的指纹菌当其 冲。为了改集这一问题 ViewPad 10的后患 为金属材质并在表面采用了拉丝工艺 既 起到了装饰作用 也有利于机身内部的元 件散热。不过 我们还是建议那些要美的 女士们最好酶身带一张麂皮或被布 以备 不时之需。

#### 功能细分,特色各异

在很多人的心目中,Pad或许是其首选,不过俗话说"众口难周",单凭一款产品很难满足每个人不同的需求。鉴于此优派提出了"平板多样化"的解决方案 ViewPad 7和ViewPad 10分别被赋予了不同的主要用途和适用人群 因此除了外观上的差别外 从硬件架构到系统配置都有很大的不同下面我们将对这两款产品分别进行介绍。

#### ViewPad 7

这款产品定位于对移动便携性有需求的用户群。于是采用了 All mone 的设计 思路 不仅拥有 板的杏木边菜 过程导

本属于手机的通话功能一并纳入其中 这和我们之前报道的三星7英寸平板Galaxy Tab P1000很相似。我们尝试着用ViewPad 7进行了简单的语音通话测试,通话质量和普通手机没有太大差别。当然 如果你不想在大街上被周围的人投来异样的眼光,那么我们建议最好是通过盛牙耳机进行通话。

ViewPad 7内置的网络模块最高支持802.11n标准,凭借其无线网络功能 开机后会自动搜索国图可用的无线热点。如果无法通过Wi-Fi连接网络 用户可以通过内置的3G模块(支持WCDMA网络制式)连接上网 从而保证ViewPad 7连接至网络不再要地点和时间的限制。

为了应对Android系统带来的挑战 ViewPad 7采用了主频为600MHz的 Qualcomm MSM7227处理器 外加512MB RAM 512MB ROM以及Android 2.2的主角配置。平心而论 这套软硬件组合的性能虽然离目前的顶级产品有一定距离 专业评测软件Quadrant Advanced Edition给分也不算太高 但从实际使用来置应付各种排作基本不成问题。在打开视频播放以及各种应用程序之间的互相切换方面、响应速度也比以往采用Android 1.6的MID要快30%左右,流畅的操控和软件运行速度够够大地提升用户的体验感。

从某种程度上讲 Android的强大主要在于开放的系统可以实现更多的扩展应用,而类似App Store的应用在线商店无疑计数数。于是 名家广场发挥到极致。于是 名家作的应用在线商店工作的应用在线商店工作的应用在线面上的一个工作,这些企业的不是一个工作,是一个一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,一个工作,一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,是一个工作,也可能不可能,一个工作,也可能不可能,可能不可能不是一个工作,也可能不可能不是一个工作,也可能不可能不可能,也可能不可能,也可能不可能不可能不可能不可能,也可能不可能不可能不可能,可能不可能不可能不可能不可能不可能,也可能不可能不可能,可能是一个工作,也可能不可能是一个工作,可能不可能,可能是一个一

当然, ViewPad 7的乐趣远不止如此。 它采用了双摄像头设计, 前置摄像头为 30万像素 后置摄像头为300万像赛并且 具备自动对焦功能。无论用户是开视频 会议还是日常拍摄, 这些需求都能被基

#### ViewPad 10

如果把ViewPad 7看作是「平板+手 机"。那么我们认为ViewPad 10更像是"平 板+电脑、一方面、ViewPad t0选择了Intel Atom N455处理器(主频为1.66GHz)与Intel NM10芯片组的搭配 不像时下大多数平板 那样是基于ARM架构的。其中 Atom N455 是Atom N540的改进版 两者唯一的区别 就是前者提供了对DDR3内存的支持。为此 这款产品标配一条容量为1GB的DDR3内 存 对于多数用户来说 这样的内存容量 足够运行平时所用的大多数软件。当然如 果有更高需求的话 可以通过更换内存来 进行扩容。此外 这款产品还采用了16GB SSD作为主存储器 安全性能比硬盘更 好。事实上, 这套配置以往常用于上网本 而在平板上并不多见。尽管其整体性能出 众, 但要在与上网本的机身大小相仿但厚 度少一半的狭小空间内放入以上元件 且还要做好散热 着实不易,和ViewPad 7相比 ViewPad 10的屏幕分辨率更高 达到了1024×600 画面表现力相对更好。 ViewPad10所采用的显卡为GMA 3150图形 核心. 其性能比G31集成的GMA 3100略强 播放高清电影时画重会有些卡带 但运行 《植物大战僵尸》,《三国杀》等游戏不成 问题.

另一方面 ViewPad 10之所以采用x86 架构 其目的主要是为了实现对Android和 Windows 农系统的支持。对于商务人士来 说。尽管Android系统可以实现浏览网页 收发邮件等一些简单应用 但对于制作图 表 编辑演示文档等应用 大家更习惯使 用Windows系统。和外置键盘底座(需单独 购买)搭配 ViewPad 10摇身变成小型的一 体电脑。此外 Android的优势还体现在开 机速度上,经测试只需13秒便可进入系统 新进入Windows 7系统则花费了36秒。 需要说明的是 ViewPad 10出厂时并未附 送Windows系统盘,用户需要自行购买并 在说明书的指导下安装。

MC点评 总的来说、优派ViewPad 7和ViewPad 10是两款特色鲜明且能够满足大多数人基本需求的平板、在2000元至 4000元价位区间的平板市场中,会是很好的选择。至于到底是选ViewPad 7还是ViewPad 10? 在我们看来、前者适合热爱移动上网的年轻白领或大学生,而后者更适合对性能有一定需求的商务人士。 選



# PRODUCT

#### Eee Pad, 变形! 华硕 Eee Pad Transformer

a new lade & a for a real table and . + A TO FR. dd Tay AIL B . . . . . . . . er at the eff to the term of term of term of the term of the term of term of term of term of term of term of term X, 2 9 65 2 Pad alon o Pad e

■操作系统 Android 3 D ■网络制式 HSDPA JMTS:GPRS ■本机容量 16GB 10.1英寸 1280 > 800 TFT斯 500万條表 120万條表 Wi Fa 选 牙21 6900 全电池 ■蟄馬价格 幸止价



### 首款Tegra 2手机 LGOptimus 2X

. A A Au Propriet of the residence

HSOPA UMTS EDGE GPRS GSM

44 1 480 800 IPS#

8007 1916 ● 大路连接 W· Fi 並 Fi 2 7 2 7 ₹5 (\$\delta\text{d}\text

63 2mm 123 9mm 10 9m

1390 今申 意



### 平板也玩跨界 蓝魔音悦汇T20

" If to The I'm I have A good was a To War and A proportion to g · 1 香巴 所名 李启示 《 □ F 字章 5 5 章 章 A jet by a ne Androya 性 #PMP # 1 2 + 矛盾材

■操作系统 Android 2.t 7英寸 800×480 触復群 ■网络类型 不支持 ■摄像人 不支持 ■存储卡 MicroSD & ■侍机村町 约7 时 ■ 尺 † 195mm - 120mm × 25mm 3450 ■重量



#### 彩屏电子书新选择 台电TL-K9

· - 10 - 0 - 1+1 -

7英寸 480×800 cPaper影屏

122.4mm×204.1mm×13.8mm

●重量 3529(含电池

■支持格式

■参考学店

音乐 MP3 WMA.FLAC/WAV.APE 电子性 TXT/PDB/PDF/HTM/HTML/UMO/EPUB 報便 AVIRMIRAND VOE DAT'MP4等

6997t

JPG.BMP-GIF-PNG 阻片

■容量扩展 MicroSD. ■TTS TXT翻读

■報書 支持

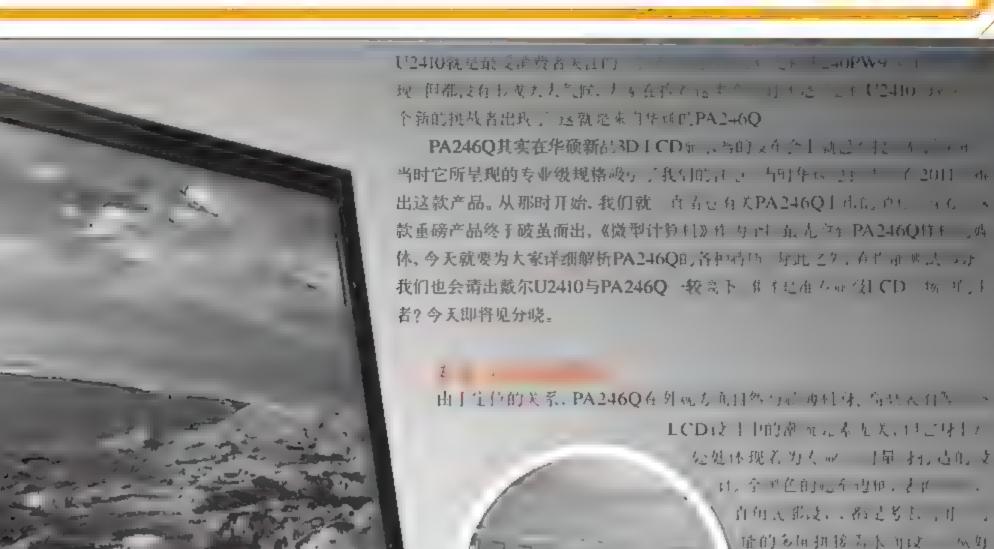


■参考价格 599元





 能够推确地还愿色彩、比如萧先全覆盖sRGB、Adobe RGB等常用可色彩空间、但这付于普通LCD显示器来说。却恰恰是它们的软功。如果说几年前,有这样箭来的消费者还能求助了CRT显示器的话。那么在如今市场已经全面过渡到LCD显示器后,他们的选择面就越来越窄了。艺卓、一菱、NEC等日系品牌的产品量好。但价格动辄过万、消费者承受起来有些困难。而在5000元至信这一价位上、日季市场中有为数不多的几款产品能够满足人们级专业用于两点。其中越外



①OSD接續可計為如不堪的 胃寒下边枢的红色特殊养是整 低。(我 是本 手作性 「 」 、 」 、 。 体设计中的一个亮点。

适。虽然在国上环境下接通上的自己发展化。 (1) 11 mm 击于没有背光。1、发星1、空后在黑色。 PA2-6QA 2 片 刮散, 那还看要有视 子 国际作 > 人。

可的角度比集。これOSD表示了

没有考虑的融设上 (1) 是安計在

万支加丁门在上边地 用工玩事

一大共75 6+16 J. J.

接き切りの新た不少も一个我もら

么是目别是市外在核件 打了一,100%的

究育班子 但一门"挂顶",正性许一是

手触、さんりはすごスキスを取りよびか

PA 2460 市民主与外交际产工体。重大人工企工工、学 体设计风格契信 底图 "打"手标开文架 为关键 杂一 100mm范围与行动代汇编。与对与计支引,最为不多。 60 的水干旋转 顺舟上方可 90 飞星 320 。原 即角度減分 務足 引 支柱化対使制合木 イーップ。 中,气压式的支架支税了个任何与、他「一」1、扩大 商节方式、周节过程力要亦作的 。"字了~」。 字 。 节时需要双手用为组,其他机支的专力。手以「元水」人 外PA246O也提供了更精研。 ありりしょう よりしょる 的转轴 支架与屏幕间的转轴都有精确到5 的复转多 对 识、而支架上也有共,OOmm、精硬毛,5mm,高支多。 14 这些细节中,我们不准看心华硕在PA246Q1平。 し、为\*、。 PA246Q的设计中仍有瑕疵。在《屏幕旋射》(《属性》)。





① 详细的色彩设置



① PA 246Q的画中画模人



(D) · 勒克調和尚未絕和質的独主可彌更行地,為及了 专业人科对显示器色彩章和的高要本

屏幕的界面以及OSD菜单都不会随之自动转换,需要用户在系统中调节。其实如能在随机光盘中附上这类自动调节的软件、相信会为用户带来更好的使用感受。

#### 可调选项 一窥强大功能



PA246Q提供了包括 DisplayPort接口和HDMI接口 在内的事需视频输入接口

盘"上的颜色越多,而我们此时就能通过对它们进行各种微调,组合出更加丰富多彩的色彩。

而在Splendid菜单中、除了传统 内置的风景模式, 剧场模式之外, PA246Q还提供了sRGB和Adobe RGB模式,特别是后者在一般显示器。 1 是没有的。这是因为普通LCD显示 器不可能覆盖Adobe RGB色彩空间。 而PA246Q师靠着超过100%的NTSC 色域从而覆盖了98%的Adobe RGB 色彩空间,因此才能提供该模式的选 项。此外、PA246Q提供了两种灰度、 也就是伽马值的可造模式, 分别为针。 材Windows操作系统的2.2和针对苹 果Mac OS操作系统模式下的1.8, 用 户可以根据自己使用的操作系统环境 来选择, 以避免在不同的系统中使用 产生的偏色现象。

除了专业的色彩调节项目之外、PA246Q还具有画中画功能。画中画的大小有三档、分别是720×400、600×340、480×270、需要注意的是后两档的屏幕比例为16 9、与主屏幕16:10的屏幕比例并不相同。切换到画中画功能后可以发现画中画的位置可以设置在屏幕四个角的方向、但画面却并没有抵住屏幕边缘。原来这是华硕特意考虑到画中画的画面会遮挡住Windows系统的菜单栏、所以特意避了艺术进行的考量。1000

细心。

PA246Q上还有一个特色功能,按 ·按最左边的OSD按键看看会发生什 么。屏幕上出现了密密麻麻的网格、 原来这就是PA246Q的独门秘籍 ---OutckFit一键排版。它的特点是在我们 当前编辑处理的对象上提供和真实的 照片或印刷物尺寸一样大小的模拟出 版效果,这样我们就能直接在屏幕上 预览, 而不用打印出来, 节省了打印样 **张的时间和减少纸张等耗材的浪费**, , 既环保又省钱。按下快捷键, 我们可以 在不向模式间切换,除了以厘米或英寸 计算的坚标之外,它还提供了和某些数 码相机上所具有的构图框一样的网格。 可以方便地根据黄金分割原理裁剪照 片。另外,它还提供了5种标准照片的冲 印尺寸和2种常用文件的印刷尺寸,用 这些网格结合PhotoShop以及Word一 起进行照片、文档等文件的预览、能省 不少事。

#### 正面对决U2410

相信大家最为关心的还是华硕 PA246Q 与敷尔U2410这款准专业级 LCD市场中的人气王之间的较量。我 们的测试分为了常规性能测试、色域 测试、主观性能测试、色温稳定性、功 耗测试, 实际显小效果等多个部分。 两台样机在测试前都会恢复到出厂状 态, 然后将亮度和对比度调节至最大。 并调节对比度直到能完全或尽可能多 地显示灰阶。接下来,让两台显示器持 续工作平个小时后,再进行则试。

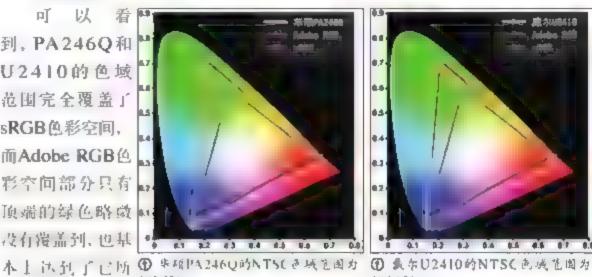
华顿PA246Q	<b>新年U2410</b>
平山宗县 385cd/m²	+ 「 赤 등 382cd m²
平户黑衣 0.42cd m <sup>2</sup>	平声黑 >= 0.43cd·m²
*++ + + . 計管 917 1	*** ** * * * * * * * * * * * * * * * *
ANS ₫ \$ 332 1	ANS 🗗 😭 316 1
<b>亲要不见 性 107</b>	奈蒙 + √1 1 件 1.09
黑灰不抑气性 1.21	黑沙不戶 性 118

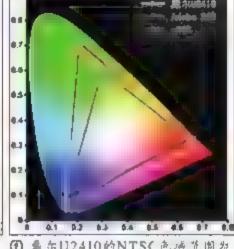
#### 常规性能测试

PA246Q与U2410的九点平均亮 度基本达到400cd/m²的标称值。让 人意外的是它们的亮度 不均匀性一个 1.07、一个1.09、相比一般小尺寸产品,这一均匀性都算是非常出色的。可见在这 一级别的大屏显示器上、其屏幕的均匀性是做得非常不错的。其他方面两者引势 均力敌。

#### 色域测试

可以看 到, PA246Q和 U2410的色域 范围完全覆盖了 sRGB色彩空间, 而Adobe RGB色 彩空间部分只有 顶端的绿色路岗和 没有覆盖到, 也基 🥞 标科的支持98%





的Adobe RGB色和空间。比较两者的色域范围,PA246Q覆盖蓝色部分更多一 些, 而U2410回拥有更多零色;向的覆盖, 但总体而高, 色域范围的差异不大。

#### 1 14 4 JT

PA246Q的所有灰筋清晰 可辨, 层次分明。 但在全屏显示黑色画面时, 屏幕 的上边推中心点靠右1/2处,右边框中央这两处位置有一定亮度不均匀现象出现。 U2410在灰阶,测试中不能清匯显示最暗处的三个灰格, 高亮的灰阶部分则能离项 早晚。此外,它的屏幕完全无漏光现象,表现出色。

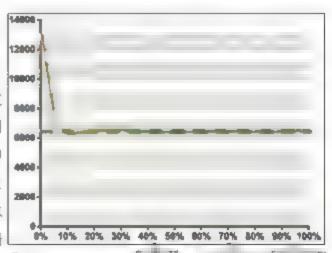
	X2,100	長度▲平20%	<b>兴度4平40%</b>	亮度小三60%	高度水平80%	亮度水平100%
5 PA2460	0.24W	55 96W	66.57W	73.46W	78.03W	83 76W
₩ U2410	0.53W	49.91W	59.42W	71.23W	91 65W	96.84W

#### I+ ## , +t

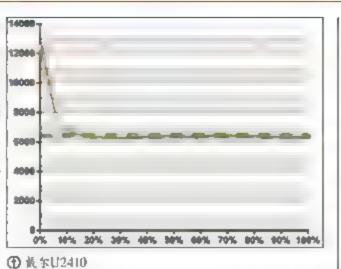
由于自光LED背光达不到广色域的要求,而一色LED背光成本太高,所以 这两台产品仍旧采用了传统的CCFL作为背光源,因此它们自然在功耗上要比 目前的主流的LCD产品高出一大截、整体功耗水平上两者差距不大、PA246O 在高亮度水平下的功耗低于U2410、不过相比PA246O的功耗随着亮度的降低。 而线性减少, U2410的功耗与亮度水平的关系并不线性, 功耗 在从80%调整到 60%时经历了一个较大的降幅。

#### 色温稳定性测试

PA246O内置的色温模式准确性 很高、选择6500K模式,在分光色度 仪下所测得色温为6538K。因此我们 直接在该模式下进行色温稳定性的 测试。从所得到的曲线来看,10%灰 阶之后的色温稳定性都非常不错, 稳 定在6500K基线附近, 没有明显的偏 移。而U2410在内置6500K色温模式 ① 年前PA246Q



下,实测色温只有6193K,画面编暖,经过调试后期可达到6500K的标准 12000 值。在色温稳定性测试中,U2410在 15%灰阶后的曲线变得很稳定,虽然 从数值上看波动略大于PA246Q,但总体而言的偏移量很少,仍然属于色 温稳定性表现出色的一款产品。



#### 实际显示效果

在回放高清样片时, PA246Q所

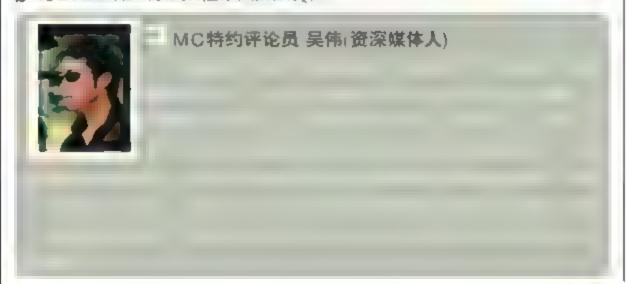
呈现的画面更亮,但并不是单纯的亮度高,而是整个画面的通透性更好。相比之下,U2410的画面更"朦胧"一些。当然这仅仅是直接比较下的感觉,单独看并没有问题。在三原色的还原上,两者所呈现的色彩饱和度差不多,但在一些其他颜色,如样片中人物的肤色,头发颜色的新变等色彩的表现上,PA246Q所呈现的色彩更亮,感觉更自然,一些过渡色彩间的层次感也更好。不过在一些展示高是细节的画面中,U2410的细节呈现反而要更好一些。

#### 写在最后

先就华硕PA246Q和戴尔U2410在性能测试中的表现进行一个总结。从系列的测试结果来看,在这类产品主要需要群体最为看重的色心方面,两款产品的表现都重不错,色域型排充至覆盖了RGB色心心间,同时也几乎100分涵盖了Adobe RGB色彩空间,这是主流LCD显示器上列达不到的高度。PA246Q内置的色温模式值得称道,色温准确性高,而U2410则存在一定误差,需要通过用户自行通节来解决。而PA246Q的灰阶表现要稍优于U2410、但U2410在漏光控制上做得更好。就色彩的实际表现而言,通过直观对比,出厂校色状态下的PA246Q表现



① 两台呈5器京标显示被果時比(在为华頓PA2460)



好于U2410。另外单独就PA246Q的表现多说两句,虽然它是一款具备了超过100%NTSC色域的广色域显示器,但实际上它的色彩表现和以往我们看到的一些广色域显示器相比,并没有走过于夸张的路线。通过对色域图的分析,PA246Q会对蓝色和红色进行一些稍微夸张的渲染,但整体而言依然在可接受的范围之内,用于处理图片、制图等之用没有问题。

从PA246O本身的特质而言,由于 定位的原因、我们看到华硕在PA246O 上提供了多种满足设计人员、图像处 理工作者、摄影发烧友这几类消费群 体的特性。软件方面有OutckFit一键 排版功能, 六通道的色彩调节选项, 这都让这类用户在进行较为专业的应。 **申时,有了更为方便的应用方式以及** 拥有了更大的遗校空间。而从硬件方 而来看,可旋转升路的专业化底率支 架能瀕足用户多样化的使用需求。再 结合菜单设计、规格、接口配骨等几方 面考虑, PA 246O的这些特性几(实 )。 是这一级别用户所追求的。如果你是 他们之中的一点,正为找了一台5000 元左右的LCD显示器犯愁的话、华硕。 PA 246O v 亥纳人你的考察范围。💹





文/图 Excalibur

在2010年年中的台北ComputeX展会,以及2010年年底的X7-1200电源的发布会上,MC记者都见到了航嘉多核R90电源的展示样品。这款产品从曝光之目起就引起了众多玩家的好奇,300W电源能做到80Plus金牌效益吗,毕竟额定功率越低,提高效率越困难。这样一款电源该卖多少钱?什么样的用户会购买这样的产品呢,小管它还未正式发售,但《微型计算机》计测率已经收到了航嘉送测的样品,现在就提前为人家答疑解惑。

### 外观新风格

在去年的展会上、航嘉多核R90的外观还是与冷静土相同的"白壳"。MC记者当即建议为它披上一件更符合玩家审美的酷炫"外衣"。果然、现在的航嘉多核R90电源采用了全新的设计风格。

相对于X7-1200电源"霸道"的外观,多核R90的全黑色外壳显得相当低 湖,但在风扇中央闪耀着光芒的金属LOGO又提醒我们其内面并不低调,平心 而论,这样的设计水准已经很接近酷冷至尊和海盗船AX系列电源,希望从多核

R90和X7-1200开始、航嘉电源能形成自己的外观风格、这对于品牌形象大有裨益。

对于300W电源来说,由于线材数量本就不多,没有必要采用模组化设计,因此可以看到多核R90提供的全部是原生接口。在这款电源的包装上, 權目地贴着"超余量设计"的标签,同时还它提供了2个PCI E接口,这在300W电源中也是很少见的,难道我们可以把它当做400W电源来使用?

性能给力,做工用料扎实 紧接着,MC针则+程师对它进行



性能测试。首先是玩家最关注的转换效率,和X7-1200电源一样,航嘉也在 多核R90电源的铭牌上注明了轻载、 典型负载和满载时的电流设置和转换效率,因此我们以相同的电流设置在 115V电压下对它进行测试。从测试结果来看,它在一种状态下的实际转换效率为88 01%、91 03%和87.76%, 典型负载时的功率因数达到 0.981,的确符合80Plus金牌认证的要求,是货真价实的300W 80Plus金牌电源。

然后在稳定性测试上,多核R90的各路电压输出的偏离幅度均不超过±2%,同时+12V纹波电压仅为30mV左右,+5V和+33V纹波电压在10mV左右,远低于Intel ATX 12V规范的限定值,这样的表现应该让挑剔的发烧及也会感到满足。

最后是超负载测试,我们直接把负载提升到了400W,但不论是115V还是230V都不能很稳定地持营运行。 在经230V都不能很稳定地持营运行。 在经过多次尝试之后。已最终稳定运行在390W左右,此时的转换效率是 87.15%。我们又在一套使用GeForce GTX 560 Ti显卡的平台上对它进行了实向运行,整机功耗在350W左右,持续运行FurMark拷机很稳定。这样看来,把多核R90当作350W~380W电源来使用是效问题的。

此外MC控測下程师也发现,多核 R90即使运行在350W的状态下,风扇 噪音仍然比较微小,这应该归功于高 余量器件的低发热量。

纵向来看, 无论是转换效率还是稳定性, 多核R90比起那些高功率的80Plus金牌电源都毫不逊色, 而且低功率电源废做到这样的优秀表现其实理不容易。横向来看, 目前低功率电源在性能上也没有任何一款能够与之比肩。至于用料, 我们发现多核R90并没有像大家猜测地那样去堆料, 虽然用料大多采用进口器件, 并强有较大的余量, 但还谈不上奢华。那么这样的产品究竟会卖多少钱呢?



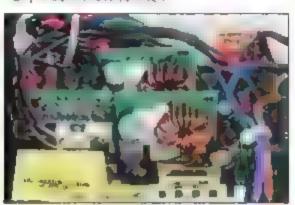
① 多板R90做工机实、大量使用进口器件。但并 不是填料



① 对他采用的是11(指接半桥,这种结构造合于中低功率电源提升通率



① 制 成 祥 品 的 主电 客 是 一 箱 HEC 220μF(450V/85℃)、软备表示这是日本供应商 缺价所致,正式产品应该会使用红宝名电容5。



① +12V 向步整流电路,在侧电路板)和+5V、 +3.3V DC-DC电路 右侧两块电路板)也是目前 高频率电差采用的主流技术

#### 特立独行的"普锐斯"

我们从航嘉了解到,目前多核R90在国内上市的日期还未确定,但在欧美、日本市场上早已开卖。它有日本的售价为8980日元,相当于人民币700元出头,按照 航嘉的销售习惯,其产品的国内售价全比国外售价低不少,我们信,其四内售价可能在500元~600元之间。

在这个价位上, 玩家可以买到500W~600W功率, 80Plus的腐电源, 有准会购买300W功率, 80Plus金牌的产品呢? 据悉, 相比欧美国家, 多核R90在日本市场的类得最好, 一方面是日本发烧玩家多, 经济条件好, 喜欢追求新技术, 新产品, 一是日本人更看重节能环保, 因此愿意花更多钱购买高效率的电源。类似的情况在汽车行业早有先例。 1 田普锐斯是位于小事家书车, 由于已是全球首款混合动力车而售价高达30万元, 堪比一辆中级轿车, 仁这样一款技术前卫, 性价比不高的车却在欧美和日本市场取得了累积200万辆的销量。

普锐斯也许告诉了我们乡核R90的用户在哪里。因为不是每个人都需要奥迪 A6L、路虎, 有人就更喜爱小巧环保的普锐斯。同样, 也不是每个人都喜欢大功

章的预级电源,有人需要小功率电源,只要求静音、高效、300W的人门级功率和80Plus金牌的高效率的组合看似矛盾,但却是部分用户的理性选择,例如高端小公/家庭/HTPC用户和部分追新的发烧友。

总而言之, 航嘉多核R90电源就像是一部非大众化的"普锐斯"汽车, 不管你爱还是不爱, 买还是不买, 它就在那里, 荣辱不惊。■





超负载能力与宣传有所出入

2 3 1

## 主流电源升级 Tt威龙400标准版电源

去年开始

₹ 180PlusiA证不 \* T 经基金 对 1

1 - 1 - 3150 TY Y May I W 李也 二年 中 神田 二年十 泉 x 1 4 1 7 0 更少今 T扩 在 Tt脏沈400标准能电源产品资料

歷定功率 +12支輸出

PAR VA 11A/8A +5.44 +1 3V5 15A/21A

10cm

风肃尺寸 原生接线

24Pin主电源接口、4Pin供电接 口、1个6Pin PCI E接口

4个SATA接口、3个大4Pm接口 北京鄉越宏美科技有用公司

厂家 **€** id

010 8288 3159 2.9元

❷ 双" 盆 转填放车、 → 放产

**企理权《指摘》**。

1. 农工人作 \* 1.8. . / 300W Test 5 400\* 

'sy 5 400' 初至如東京 医皮肤 成长"海人"至十分。 24Pin 2 4Pin 2 February 2 6Pin PCI-E-8 50 · 物方 2 · 11 ·

MMC, 1 3 1 3 1 1 3 1 1 3 1 4 400 4 4 thing & wind PFC in a series to the series of the 系 · 桥· · 七 · 第4 · / 常测试中 这款电源的 年载 人 自战主席与 文文艺术及图达至771% 81 05% 78 23% 「蚧、モ・(女人//)」 文 主被动(PEC 包 ) 大げ 。

Tt感 及400

A ....

p 2 by 1 1 製 非 34 + 1 转项效 益下价之"设 专 54 5 54 少小, · 饭炒·文 **经**专门 生产



(西元) 🔝







## "形"相近 "芯"有别

# 三星SES084F外置DVD刻录机



### ● 推荐指数 75

测试手记 虽然从我们简短的测试过程中无法体 会到专用机芯所带来的好处 测试成绩和刻录图 鼠私前代产品组比没有明显变化 但是更轻的重 量和更小的体积可以方便用户接带

#### 三星SE-8084F产品資料。

刻录速度 DVD±R8×, DVD+RW8×, DVD-

RW 6x, DVD±R 0L6x, DVD-

RAM5×, CD-R 24× CD-RW 24×

缓存 1 5MB

USB 2 0 接口

141mm×19mm×142mm 尺寸

0 32kg

厂商 北京会捷诺科技有限公司

电话 010-68718858

价格 329元

专用机芯稳定度高

(集) 外观设计保守

- 星在SE-S084B SE-S084C SE-一S084D。几款外幣超等DVD刻录 \* . 与 · 推出了前 \* 中SE-S084F 虫 然れ外見り告SE-S084FA 、 トルギュー 顺化等。但是它的内"芯"却有了显 著字章化

性語子を置加 第DVDを収集 般

未出的上等证法主航的达置机器 然后 画具桥尼电路转换 +USB超 1 量与电 My 与针表 如果作业多点 就企友 。 事で有一个金属。裏筆大を細作して有一 · 庚四、安胶桥接电路等PCB 这样反 计的好处是不用单独为外置DVD刻录。 机开发机芯,只需简单的转换,而SE-S084F则是采用了专门为外置产品设计

的机芯,没有桥接电路,能够降气压力 转换电路造成的不稳定问题。除此之 外, 还能进 步缩小产品的体积。二星 SE-S084F的外观尺寸是141mm×19mm× 142mm, 和SE-S084C相比, 它的頻度要 短15mm. 重量要轻50g 更便于携带

SE-S084F-共有五种颜色。方便搭 配不同颜色的笔记本电脑 产生整体 5

學和SE-S084C类似, 区别就是体积更 小巧, 在打升舱门后 能够观察到SE-S084F的光盘托架和普通的采用笔记 本电脑DVD刻录机光盘托架不太一样 所需要的机壳空间更小, PCB电路只占 用了一半的空间。它的后部是m ni USB 接口和一个散热孔 USB接口内陷较 深, 线缆插进后固定得比较牢固, 避免 上。接口在使用过程中被掰断的可能。 性, 同样地 SE-S084F也不需要额外的 电源供应, 只用USB接口就可以满足刻。 录和读取时的电力消耗。SE-S084F抽 有二星传统的Doub eOPC双路激光智。 · 技术和Tilt A C T激励器倾斜补偿技 4.另外 SE-S084F也是一款能够自动。 休眠的ECO产品 在闲置时降低功耗。

SE-S084F的读写规格仍然是目前 1 、 新速度, 在搭配藏宝16× DVO-R盘 ~ 进行测试时, 以CAV恒定角速度的方 式达引8×。和以往的机型相比。它达到。 8×的时间更早一些。大致是在发录到。 4GB年1 4 就达到了8×. 然后未段》81 > 左右 年 日定速度刻录完毕 所以変。 录模式为P-CAV更创造 只是最后的恒 定线速度刻录长度较知。接下未检测 SE-S084F所刻录的碟片 希量 で体えび 良好 PIE错误在光盘中的人部分と段。 中都保持在5以下。而PIF错误在绝大部 分区段上都比较少, 最后结尾处略有 攀升, 不过仍然控制在12以内, 总体表 见优良, 我们在使用过程中没有遇到因 为供电不足无法识别的情况 更何况 SE S084F采用了专为外置产品设计的 机芯 USB供电能够 華足需要

在外置DVD刻录机规格发展停滞 的时代 很多厂商只能以外观的变化来 三找新的亮点。虽然SE S084F从功能 和性能上来说和前代产品没有两样。 但是我们很较剧能够看到 鼻还在该 产品主进行技术创新的(气泉学) 🚇

### 不易護浆的电源

## 长城竞技神500GT电源



从定位、素項 競技神系列电源与发表一系列电影相近 针对注重节能环保的主流用户。它 简 采用主动PFC+从管下放 托朴的结构 同样支持150V~265V宽端中一输 。相对中语 竞 技神系列电源更偏向于生流量中中的游戏玩家 它大量等与固 登电器替代被各局器 不易爆累 在稳定性 使用有心等力震更 佳 更适合电脑长期运行高户默的序戏状态。

MC评则工程师则试的是简重对案为400W的专用竞技神500GT电源。在这个档字来说 正配备的线材钢的电压 几乎能满足各类型主流用户的使用需求。不过由于其主电源线和8Pin件电接口的形度仅有40cm 因此四户需要注意它与下置电源机箱的兼容性问题。打开外壳 我们的确看到其内部大量使用固态电容。接着在性能则试中(230V单尺环境) 该电源在轻载 典型负载和满载状态下的转降数率高达8163% 8482%和8333% 在同档次产品中较为出彩值得主流用户选购。(马 中)







### PMP也能玩转H-Fi

# 七彩虹Colorfly Pocket HIFI CK4



## ● 推荐指数 8.5

調武学记 給 新本 コーク津 火 、・6 〇、1 端白由 \*输出生疗小局而不真直接接其机 否则断到的 是电离的声音

#### 七彩虹Celerily Feeket 分析》CK4产品资料

容量 868 屏幕

4 3英寸彩色TFT煤

主要功能

音视频播放 电子相册 电子书 支持视频格式 MKV WMV ASF RMVB.RM

> AVI FLY MPG 3GP MP4 VOB DAT/MOV

支持音频格式

MP3 WMA WAV OGG APE FLAC 3.5mm耳机孔×1 3.5mm Line Out×1

失真度 THD+N<0.035%

信操比

尺寸

输出接口

>102d8 113mm×73mm×12mm

51

厂商

七彩虹科技发展有限公司

电话 400-6785-780

价格

用料十足、海舎真实 解析力高。

799 TL

📵 无明显缺点

上于背下约(中电发泽专来说 人 tho 化含工工程或过于HiFi 气动 遇村大人不可连续先 有便抵此数码。 遊放器的音质普遍不佳, 很少能满足 f - 剔的青口。最近我们x收到了一款 いちょせ。要素点 TPMP播放器── ・・・「Colorfly Procket HIFI CK4、不知道 1. 作作体 高乐定果们 从封闭的点 高幸 計解改出 むり

CK4长方形的机身 ご垂み せん そ 磨砂质感的前面板 足得上のライ ( 扬。不同于大多数PMP的是。CK4之提 供了----个3.5mm Line Out端口。---般主 耳が挿売薬品的是白木部(片经はも **率放大处理后的音频信号,可能对信** 号遣成《扰(如生产噪音)或传饰(如作 强了 新等) 音葉の会路石失真 音称 发烧灰기叶。更偏いLine Out針 」 是 医大波端口直接输引的健康 模拟信 呈 没有经过任何故太电路复 窜 音馬 更纯 更适合外接 排门点率放大器

□管□集PMP大多針放APE FLAC 等无拟压缩音频 但CK4的目标不仅

限于此 更瞄准了拥有最高解码难度 了24bit/192KHz的高保真音频。众所是 知 普通CD采用的是16bit/44 1KHz的采 样位数/频率。24bit/192KHz意味看比CD 更接近母带的回放隔蜀 为了实现这一 生tr CK4从元件引选择上下了 罱 門夫 比如采用了Cirrus主母职约数 模 转 唤 人片CS4398 其 異备120dB 动态 节 句 1 3107dB 1. 低失真的特性, 还有。 ADI针对人声开发企产制运算放大器。 AD4075-2 提官分离度并降低了功料 修测试 CK4的Jitter值为0.1ns 而主流 MP3-電放器的Jitter值是CK4的十倍以 r 差干。 私1つけ込むかかかを満了る。 作 特地 激清 TMC耳科 正测一行 和一 高级大鸡支 试厂 看看他们如何。 J.

MC耳和JT测 在工划在一份显试 可 我认为CK4毫 数不错的 人声和 器。与原配的铁三角C770耳塞搭配 CK4能表现由酶摩舒緩的人声 實色細 腻而富有感情 男女声都能准确拿提 同时,其底噪也控制得几乎不可闻,在 同价位产品中 有此性能相当难得

皇乐队。他干 邹 在CK4上试 计子多种网络子音乐 首先是多陳五面。 紅制農棉有不精 其才到任何底噪。 高最初生味道 摒弃了很多数码味了。 保氧了更多传统H(-Fi) 珠道 过类声: 音风格的最大特点就是耐听 音乐呢 强。"(伍 健) 💹



① 平权福孔和Line Out端口一应图全 分别适合 不用的听音需求



杂志新看法!





心随书动有您阅读自如

随时阅读:数字原版杂志、图书,任君选择

方便查找: 在读览天下网站搜索一下杂志, 信息即时呈现

购买方便,在线购买,即买即看;支持支付宝、拉卡拉、网银、手机等多种支付手段

读览天下网, 揽罗天下资讯, 瞬间掌握世界, 让数字阅读变得更精彩!

▶ 了解更多详情,请登录 www.dooland.com 查阅





### 迟到的3TB王者

希捷Barracuda XT 3TB硬盘



## #荐指数 8.0

删试手记: 众所周知 此次在3TB容易内置硬盘产品的发布速度上 希捷并未拔得头第、不过作为后来者的希捷Barracuda XT 3TB硬盘 没有让用户失望,性能上 它凭借7200r/mm的转速轻松斩获当前3TB容易硬盘的性能王座 结合希捷为其提供的配置软件——DscW zard Barracuda XT 3TB硬盘填得上是首款对Wndows XP系统也能完美支持的3TB容量硬盘产品,更重要的是,如此成熟易用的兼容性解决方案还是免费的

容■	3TB
单碟容量	600GB
懷存容量	64MB
接口	SATA 3.0 (6Gb/s)
接達	7200r/m n
厂商	希捷科技有限公司
联系电话	400 887 8790
价格	待定
☆ 性能强致  突破方数	力 有完善 且免费的2 1TB容量限制

大臣存储容量 真是用户对码 盘的。求,也是各大厂硬盘商你争我夺的中心 但是,很少有玩家知道 硬盘扩容其实并非一个简单的提升有 储率度,增加封装盘片的问题。因为不少PC上使用的仍然是传统的BIOS 和了与持世LBA。十个原作系统。这样, 现境上午2TB。这个整盘的可以是这一比BA,十个自由。 是 第一次, 是 就是这一比BA, 中午自由。 是 第一次, 是 如此一, 使国际 虚的十分, 要解为之种子。 , 即使国际 是 说UEFI BIOS和支持64代, , 生操作系统是缺一不可,那么一条 使Barracuda XT 3TB硬盘是"在非各生上有些人吸足,

为118MB/s和116MB/s. 不仅超过了上代 Barracuda XT 2TB硬盘 也明显优于西部 数据定位较低的3TB绿盘产品。其突发 传输速度更是达到了惊人的,380MB/s 不过,应该是受制于存储密度提升不 大的影响 Barracuda XT 3TB性能并没有 大幅超越Barracuda XT 2TB硬盘。相信 后续单碟容量提升至750GB的产品会 获得更加明显的优势。其次, Barracuda XT 3TB硬盘的兼容性和易用性也值得 称赞。我们尝试了在老目的PC BIOS 一人上安装Windows XP系统和格式化 全部3TB容量。默认情况下 Barracuda XT 3TB硬盘也不能安装Windows XP系 统 最大也只能格式化2.1TB容量.此 时,玩家需将Barracuda XT 3TB作为从 盘柱载, 并安装希捷新版DiskWizard软。 件(玩家可从www.seagate.com/beyond-2TB.com免费获得)。之后,根据软件提 示我们只需经过几步简单的配置, 就一 能成功的在Barracuda XT 3TB硬盘上安 装Windows XP系统, 而且2.1TB的容量 限制也被突破, 要知道, 其他3TB硬盘。 暂时还没有办法在PC BIOS主板上安装。 Windows XP系统 而且为突破容量限制 而外加退配器不仅相当麻烦 还会增加 都テ 八本 村北 / 下 希捷免费的解决 」素算是给了玩家一个惊喜。

综上 希捷在易用性上做的努力效 果由是 这使Barracuda XT 3TB硬盘成 为目前当之无愧的最易用3TB产品。不 论使用环境如何 它都能为你带来不 注证犯人内容量和高性价 值得每大容 量存储需求的用户拥有 (王 锴) 🍱

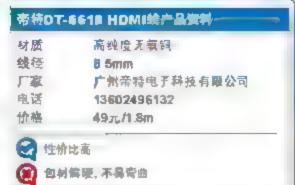
希腊Barracuda XT 3TB硬盘测试成绩表

	*Barracuda XT 318	SECURIOS X 218	MOSDEZHS STE
PCMark vantage HDD	5641	5521	3902
HD lune			
平均读取速度	110.6MB/s	110.3MB/s	96.6M8/s
平均写入速度	116.0MB/s	103.8MB/s	92 3MB/s
突发传输速度	381.9MB/s	285MB/s	173,8MB/s
平均存取时间	18.7ms	14 8ms	17 4ms
			10-11-11
			ZAZHIKU.CO

## 只买对的,不买贵的 帝特DT-6618 HDMI线

一 青玩家 定 知道HDMI 级对于高青播放 的重要性,劣质的

HDMI线偷工减料 就会出现不耐弯 折 暴磨损,数据 带宽小,误码睾高

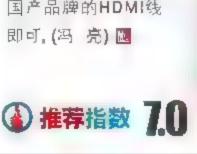


的问题。目前HOMI线的品牌和型号相当多 高青安烧友善爱使用价格高达数百 上手,癿厂外品牌产品 看普通高青地家更倾向于选择价格相对便宜 品质也不错的为地或种系品牌产品 帝特OT-6618就是一款性价比较高的HOMI线。

帝特DT-6618 HDMI线支持HDMI 1.3b版标准 线材。变包括1.8m到10m共5个规格 价格从49元到109元 并且实际售价还要低于媒体银价 相比国外品牌的产品支惠许多。我们测试的是1.8m规格的HDMI线, 其线范使用音纯度无氧铜, 整体线径达到8.5mm 相比普通HDMI线使用的绝交元氧镍 统锡铜铁 铜包铜铁或黄铜铁 前者可以更变速地传输色彩的亮度 饱和度信告。该HDMI线的接口采用调定设理,提供了较好的抗氧从时和汽干扰性。它的包材使用层流编织网 具有不错时的热性 防止线节折断 了是的是这种编织网偏硬 不黑色折口能会给长的离布线带来麻烦。

MCt+则工程师用奇特DT-6618 HDMI线在HTPC上测试含









### 入门玩家的新选择

# 富勒G100、肯扬迅雷101游戏鼠标

上原章作目光投向诸如罗枝 敬 Razer。及SteelSenes等国际大牌的 旗舰产品,即使是入门级玩家 也会选择这些品牌的低品基号 但这样选择是不是最理想的呢,其实不然 、罗

读G1大何 这款2005年表布的《非节 戏能标 采用了传统的严字的擎 固定 800dpi(1000dpi)分辨率 基础停下过多 人种多不换约的数据 从其性作来看 早立多被重要等物种高大 但在6年代 的令。 G15 使用拥有较大的出货量 不得不原文是人。級玩家的態度不是大大他们是有好的选择。而是他们 没有格服是软得更宽。其实在可价位 上。性能更优美的效能标真不算怎么此 人利或的富勒G100和首场迅需101均 代列其中

### 富勒G100游戏鼠标



## ●推荐指数 73

#### 智勒G+DO产品资料 激光 定位方式 分辨率 最高3200dpr 报告率 1000Hz 最大速度 30英寸每秒 最大加速度 20G 接口 LSB 厂商 富勒外设 电话 400 882 8266 价格 149元

外形器 手感饱消

分辨率调节范围不足 二侧键设计不好用

唐母亲大师李子编委 富勒G100 打更是《一个分玩家子编委 富勒G100 朝日备之样子特色 网络和在15 年代的 中国集体 与发致IE4年代 JAILE 《 会大年年平野坑家使用 G100的名词 显得比较能 表面子诱的裂放标题。所以 色彩上面,具件型部核的东西得不错 我们在握棒的 大概和的人概点然地放 会区和超标表面等要不够的直接相对 会区和超标表面等要不够的直接是是古 为成为一种的设施。 会时基 区为同时设施 与自接起的 是一种的设施。 会院有关的设施,但是一种的设施。 是一种的设施,但是一种的设施。 是一种的设施,但是一种的设施。 是一种的设施,但是一种的设施。 是一种的设施,但是一种的设施。 是一种的设施,但是一种的设施。 是一种的设施,但是一种的设施。 是一种的设施,但是一种的设施。 是一种的设施,但是一种的设施。 是一种的设施,但是一种的现在是一种的。 是一种的设施,但是一种的设施。 是一种的设施,但是一种的现在是一种的。 是一种的设施,但是一种的设施。 是一种的现在是一种的。 是一种的现在是一种的。

富勒基于意为引擎设计 最高支持3200dpi分辨率 1000Hz报告率 通

过鼠标表面的切换键可以在1000dp/1600dp/2400dp/3200dp/之间固定调节 少许 2 不同分辨率的显示设备 每个 "技术",作都,应 和颜色的指示灯 操作时很直观 比较特别不是 G100 设计了三个侧键 "数子写"。样子: 四 计有按键的。由是 文 "有 在实际 应用中 个侧键以下会略显不 J 四 为接键数量自然多势。会成如单个接 键子开发 快速探作到会有吴接的可 键子开发 快速探作到会有吴接的可

首先、我们挑选了包括布艺、树脂玻璃等材质在内的鼠标垫对G100进行了考察。本一均能顺畅运行。随后 我一、通过《CS 1.6》对G100进行体验 在于鱼中 G100的饱满手感和灵活性给我一部下户好的印象。由于其体积宽大体重要重 在《CS 16》中作带来一定的稳定作用 在进行指枪 用枪等动作时都争争。一步,不过该鼠标没有设置1000dpio下的分辨率挡位 因而在定位方面始终是是其些性大手稳定性 在切值 法等稳定至上的操作时 不易控制



① 二個鍵的设计在使開對并不太亦統



测试手记 富勒G1:和肖杨氏图101与国外品牌主流价值的整双锁标辑。 并不逊色多少 在黑用牙痕率下的 稳定性也还不镐 满足普通游戏应用完全没有问题 固定生还有可以丧离的现分 比如完善驱动程序 改善细

### 肯扬迅雷101游戏鼠标





### ● 推荐指数 72

### **增援迅雷101产品资料**

定位方式 分辨率 报告率

最高3200dpi 68英寸每秒

最大速度 量大加速度 接口

30G USB

1

厂商 电话 與尼电子工业有限公司 4006 566-588

价格 168元

被請书奏或好 無持舒适度不請

驱动软件功能较到 高分辨率下会轻微跳标

与序》G100 样 埃兰国产领下 作品统 [[四101 公式司法, 11 是外国 [特] 世章含的相差无。不过且为1013 曲· 機器 主要让G100年新度表生 握持法 雪 正直101过于平文程史》舒展 馆 基式,没有屋槽G100引起。、筛查、在键 た と 左右 亜 進片 3 置 『鬼 \*\* 「 お ち 」 可以吴子涛有不数果 在县 排作书 能有效に強い記れて導流力 在外心 天面 三嘉101米田子榜里两年乡特和 大戶搭配 并且未用了套配接键\*链面 据录记音+软号负责"槽的多样化料 所以: 机炭斗企力更生 瀑列

正雷101末用了透明泉轮设计 基 左右按键性手序硬铁 敲点声情格 在 使扁羊人馒十草及时 人真性能未看 \*\* 用了传统的光学定位设计 支持 400dpi~3200dpi亏海室可周 提供 / こ

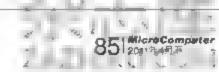
个调节挡 每归换一欠档位 滚轮运置 了LED灯就会跟着变译 判断特债非常 直观 王雷101同样提供了多动软件 在软件中可《周节》有不分辨率 并 可心接键是每角汇入功能 与G100相 比 迅雷101 下功能及置相对简单 日 记算美丽 马正区主分辨率挡位也比 G100多

从兼容性测试来看 卫雷101可以 ○ 全兼容在测试G100时用到的各种属 中并 不过在2400dpi/3200dpi两指分辨 李 L. 为5 件 L.L. 经费了避标现象 特,是在快速移入中表现较为明显。 玉海101年体程表入 但由于其内部段 看圖賣配鐵快 因而体重偏疑 在《CS 1.6) 中观试 依日歷灵活性躁干稳是 性,但得益于该鼠标可以支持到400dpt 年 对 四季 在游戏中不会 。 飘 得 《CS 1.6》中主稳定性不是在《廣兽争 新3: 中央广支为优势 专业司好的员 · 生生。好能 基定机等快速移动的關 才 无广宁白苏区则魔迹 其十年末 落子 接 選手原 也能 せ专自如, 不会如 G100年7年1個的



④ 逐雲101項郵设置了DPI切換鏈、支持二个指 红的分种单切换

这两款游戏园标记定位于A.11级元 但在性能方面。1/1要明显优于5个位的国外品牌产品 体功出良好的性价比。A. `1级玩家并不像专业选手那样会专「干某款的戏 他人可能需要能兼顾多种类型的戏的产品 小区方面海廊富勒G100和肯 扬迅雷101无疑都能,满足需求。(文, 东) 題





### 无线/有线自由切换

# 海龟MINI500H-E2无线键鼠套装





## 推荐指数 73

测试手记,有线和无线双面模式确实能为我们带 来使用上的方便,这是海龟M NI500H E2最值 掛你道的地方 不过它也有许多细节可以放露 比如没有设计电源开关 没有采用Nano接收器

#### 御亀がいいちつきいーをき戸島資料

24GHZ无线传输技术 无线技术

棕称距离 9个

15米

125Hz

僻盘抖键数量 按键券命 厳击1000万次以上

鼠标分辨率 鼠标刷新率

800dpi 3000帧每秒

JSB报告率 连接方式

USB接收器或USB接口 海龟无线科技有限公司

电话 价格 028-85238029 128元



🕑 支持双横运行 价格便宜



當位布局需要重新适应 鼠标不够稳



① 通过有线连接,此款产品即可变为有线产品

产稳之人 【熟 你四百年」 …… 2.4GH2无"多产业"口"广、机、铁 ·野特,是不成月家 史管书子珍玩。 世禁 へ 下辺 与他し、火星を推出了 NM NI500H-E2走均过了全录 1 無針。 だ。 し プロロー 「は」 \* 11 とよう

答案其实 空简单 并是压力上数 无物食装具有无线与有线两种直接模 武 茲果人為五事博物復同产品的人 通过2.4GHz至核模式设行。如果\*\* 获得。 更稳定生产证明的。1997、范围标和 健園直上直接端 产品格で即変大有 吃模式 计享入基质束看 如果在3人 スプ 5 新陸使用 計使定在2.4GHzモ戦 模式下 MINISOOH E2的光线延迟和光 抗氢氧的不调显 无线与有线的商品 差异电点 计当然 计不是说进时的有 破模式就显得多金 计如当电池电量分 休耗 子 住侯 入或是用戸萄井不想 购买电台で付候 通过有线连接还是 很实用的 *孙*试发 MINI500H E2在 有障碍物可境下方を抜性能超出致() 的意料 国际没有达到基标种的15米寸

用 但支键记约能在10米左右的距离有 数使用 外国同类产品的中上水准 无 ♪是 粛足HTPC ∠用 还是在大会该室。 逆行元核操控 都没问题

除了独特的双模连接方式之外

MINI500H-E2套装的其他设计也可盡

可占 其键盘左右两端提供了丰富的 媒体边键 并启拥有 块类肤材质的 ,手毛 在输入时能点受自细腻的等。 威 更好地支持手掌 不过之生于键 盘的尺寸 接键录画子针 准在局 "为一 針は、十郎融入了」は一点 有敵こ Delete →←1. 等常用键引 会 昭皇孔扭, 在健入感方面, 此款键盘的 技过于"战比较干脆硬朗"回弹速度迅 東、这个与其短键程的架构有直接关 系 与 - 美鍵盘不同的是 透谜盘设置 了牠一灯 在四乘接过水产的会更冒。 4. 点灯为。青电 扎卡灯只在切换晚。 正会"怎"随后会自,见「一只有在有 了和人性化。 套装中的鼠标体积不大 不过 了部峰走的角度较高 医而可以 自《填满手》 让我们获得颇为饱满 了青禧市 小長移就定位的性能未看 石污类产品差不多 能满证日华市公奴 牙子支圍需求。不过自己有提供电源。 かき 装上車や即数人通电 オ手用户。 来说不易到特别特的用电视态 同时 中也没有分辨率 门换功能 800dpi在全 高清分辨率的大尺寸液晶显示器下使 **明 略有限制。此外,如果不添加电池,** 其自重也偏轻 缺乏稳重感。

海龟MINI500H-E2确实能让我们的 使用变得更加随意 日息使用时可通 过有线连接 能保证稳定性 海需要运 距离操作 玗 拔掉连接线立即变为无 线操率 不被线材所束缚 这款产品的 宫产定价仅为128元 具有较高的性价 以 值得用户发惠 (\*\*) 在·\*

### 还原精准声音

硕美科纽27游戏耳机

→ 声表现对于耳科类产品来说是 一 中定其性能和市场的量的根本。 但在游戏领域。现家往往对游戏。事种的 音质并不十分排制。而是会将广意中转移到耳机的声音定点能力上来。因为这样才能在游戏中布确制的数人个方位。 使于和+G927作为一款最新发布的游戏。 耳机、它所支持的虚拟71声道音效分足

目前畅销的G945是硕美科首次引入虚拟7.1声道技术的产品,而G927作为第二款采用此项技术的产品。在造型设计上与G945有了明显差异。G945体气,7

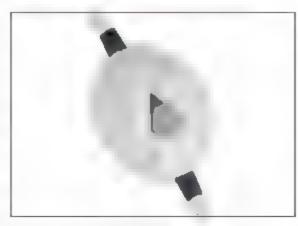
粘重。位的有力保障

种圆润柔性的美 G927贝更广心新力 明 其塑料机身经过烤漆处理之后量得 质感强烈。边缘打磨比较细致。在耳看 处 硕美科还为G927设计了 根可旋转 120" 的硬料支点入場。 と断りしろす 蜂窝状装饰图纹 但基于成本考虑 此 处并不像G945.那样会泛光 这也是G927 的市场定位低于前者的原因之一。佩戴 时 G927显得较为舒适 将伸缩带完全 木川、后心、滿心、生偏人土玩家使 兩 不私不够 没有明显上 。西部 其人 歌和叫得短船置子 内内 化基维基 勇 过优皮质学材质证象 表皮质原纤维 贴期舒适 區財港 "偿债证 我们有15"。 左右的医司内连续使用近两一郎 没有 出光明显的同热射 另非 **G927**图 建磷 了G945中都受对证的是形线扩器 其内 置的蜂窝式LED灯显得限点 通过线控 价直接调节音量以及开关麦克风 产制 非常方便

我们通过、使命召唤 黑色行业、对G927进行体验 在游戏中 G927产青 音放得很开 没有警问感 检查饱新结 实。通过整动软件扩升虚拟71声道音及 之后 整个声场有了明显变化 空间感 更大 检声对过的轨迹路线和队友间来 同穿插的脚步声 方位感更加明确 我



研美科G927年 成人業 足支持な 株71声道的な 此枝木年 2回子 型度 下下 1 級子計 20単元原本 中本 无疑 具备較高年性では 通过幸道子型東 長石分布 並昇精争からです故意な 也 角を導導する水に改数果 对于料算 較してきれる表表。 G927度債得高 エース チェ (5)



① 精具特色的圆盘状线控器

### ● 推荐指数 7.3

**则读手记:** G92 内侧了、SB海丰 在未安美驱动程序的情况下 默认为立体声输出 要想在被致中更现应统 1声道音募输出 需查提前在软件中低级

First Look

谏

品

#### 研英科G627产品资料·

声道 支持虚拟71声道 阻抗 3211 单元直径 40mm 麴响范围 15Hz - 25kHz 线长 29米 插头 JSB接口 硕美科实业有限公司 广育 电话 400-698-9993 价格 148元

✓ 定位差力优势 提供USB声卡功能

(家) 未能用于电脑以外的锁域





品 i未 弟

### 数轻则锐

# 瀚视奇H231DP显示器





### 4 推荐指数 75

测试手记 HL231DP的OSD按键一键可调项包括 了亮度和音量 那还比较实用 不过如果能加上使 用频率更高的预设模式 其使用便提性还能更上 一层楼

#### 職視每HL231DP显示器产品資料

屏幕尺寸 23英寸 背光源 白光、ED 屏幕比例 16'9 最佳分辨率 1920×1080 亮度 250cd/m2 1000:1/8000000:1(勃态 对比度

响应时间

水平垂直视角 170" /160" 接口 DVI-D, VGA、音频输入

内貿扬声器 其他功能

瀚斯宝丽商贸(上海 有限公司 厂商

电话 600 988-0183 价格 1199元

时尚超师设计整体性好。功耗征

(三) 高克外壳耐脏性一般

中的HL1 "轻锐" 系列 计循环保 作为此次賴视奇LED战略的第一波主 推新品, HL1 "轻锐" 系列中的主打产 品HL23tDP也于近日到达了《微型计算 机) 评测室,

取出HL231DP后我们做的第 件事就是用游标卡尺丈量 ` ? \* ? \* ? HL231DP最薄处仅175mm产生 身享度 诠释了什么才是"致轻则锐"。流线型 的背部改变了以往LCD重视前面板, 而 忽视背部美观的传统设计, 其整体性

離視奇HL231DP性能測 试表 平均亮度 242cd/m 平均黑坯 0.22cd/m2 全开全关对比度 1100:1 ANSI对比度 362-1 亮度不均匀性 1.10 黑场不均匀性 1.14 69 09% NTSC色蛭

和视觉效果大 为提升. 而在 HL231DP全黑 机身上最吸引 人眼球的却是 屏幕下边框的 透明正方方像

**竹**む 「 ) 定型度的修飾 边走显于器在街边上的景文 恋更 4.

HL231DP在按键细节上的设计引 起了评测工程师的注意。位于屏幕右 下边框的隐藏式按键本属常规设计 但於视奇却特意将传统平直的底边 设计得向前略带一定倾斜角度 这一 简单的改变却带来了更舒适的操作手 感。这是因为如果用户坐姿较低 就 能看到按键的一部分,这样就避免了 单纯靠摸索所带来的误操作, 提升了 操作准确性。HL231DP菜单中除了预设 模式(类似情景模式 共品种), 屏幕比 例调节等较为常规的可调项之外 有 一个视频模式和PC模式的切换比较 有特色,在PC模式下 显示器正常显 示 而在權放电影时,如果切换到视频 模式, 画面见会放大, 实现视频 荫屏 的效果, 和电视机上的某些模式比较 类似。但主要注意的是 在该模式下虫 然视频画面变大了 能 消除电影上下的 一部分黑边, 但也会影响到左右两边 画面的完整性.

轻锐"系列主推节能环保概 念、而HL231DP在功耗上的表现没有 W 《私みき下部功耗为0 22W 综 合达到国家 级能效等级。常规性 能方面, HL231DP在灰阶上的表现呈 现两头不一的情况, 所有的暗格它 都作 青楚地显示出来 但高亮部分 表「「一般 251以下的灰格分辨不 青. 亮度 对比度 
及色彩表现方面 则基本上都达到标称值,属司档次 产品中的主流水准。

从整个体验过程来看 HL231DP是 一款主打轻薄设计 具备环保节能特 质 同时也不缺乏 些特色凋节功能的 LCD产品, 23英寸的LED背光显示器能 卖到接近1000元 还是颇具性价比的 毕竟23英寸在屏幕尺寸, 分辨率等方面 田作家田都很合适。例 🦦 🝱

#### 瀚视奇Hc.231DP功耗测试表

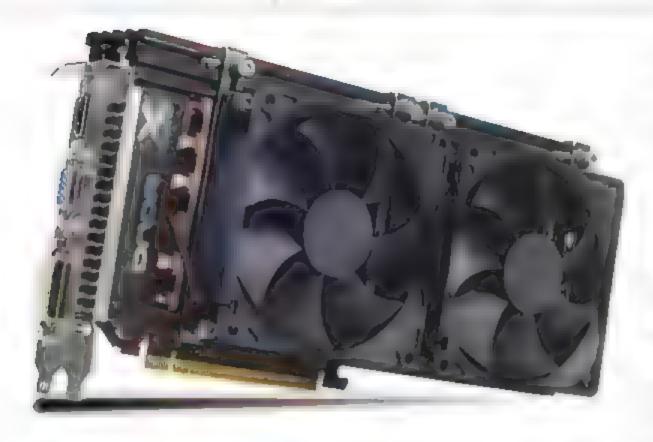
1	关闭	亮度水平	亮度水平	死进水平	%是水平	90 to 10 to
	状态	20%	40%	60%	80%	100%
实测功耗	0.22W	12.57W	14 89W	17 22W	19.53W	21 87W





### 重装武士

# 昂达GTX560Ti神戈版显卡



## 》推荐指数 8.5

测域手记。这款昂达GTX560Ti神戈版显书会占 #3个插稿位 用户在选择与之搭档字中板树 ATX大板应为着选。同时,还《注意观察主板上 各插槽的分布, 以免担任部分插槽 异致该种质 植类型的硬件设备无法使用

#### 品油G不供549不持个之框里卡产品资料

流处理单元

384个

显存类型

GDDR5.1GB 256bit

核心頻率

950MHz 4400MHz

显存频率

HDMI+DVI+VGA

接口类型 厂商

昂达电子

电话

020 87636363-105

价格

核心 競容频率高 游戏性能出色

1999元

医卡高负载时风扇噪音偏大

NVIDIA № # GeForce GTX 560Ti 보기(남, 기독기급)의학교원 了玩家们的 、关广 各 音电报连 表在写多效量信或作了排化产品。本。 《观戒》之为量是GTX560TP中均为量 1、就是其中的"全惊者

昂达GTX560Ti神太马皇末给人主

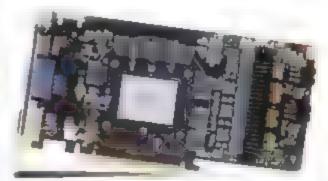
第二下多量量重 全黑色模块化散热 装甲 看向主了整 PCB板 6根料 钻动管序编具中 将配两个直径8cm 医原组成主直次产品求模式 散析数 集值得多待 昌达GTX560Ti种戈西亚 11核 男家 配在服室和产业理单 ·· 航车户· 过~ 7950MHz 4400MHz 和1900MHz 比么本产品言出。 大截 ... 《GeForce GTX 560Ti显十字 一顿 牽 图存频率和流流 建单元聚率分析 为822MHz 4008MHz≠11645MHz) □ 遣众GeForce GTX 560Ti丰于经产品。 此高的頻率让用户无需于奇超频 🔬 马获得伊异兰图片推维 运行Furmark 载件10分钟与 显大显示核,温度为 74 ( 散本器算是已镇件了这个言物

一学兽 局达GTX560Ti神戈坂显、的 核一性电部分采用4相供电设计 每相 1" 电扫声数站点式电感并联组式 每 相核心供申塔配4个SO-8司装形式的。 MOSFET 覆盖上散热、八阳可进 生新助员散林 医然知电容用在显长 14. 不是什么新新事。 不是像周达 GTX560Ti神戈版显卡这样采用全钽电 各身性的确比较罕见

財本高 用料足, 那么它的实际性 能, 竟如何呢? 3DMark Vantage测试 对 公放GeForce GTX 560T 显长的GPU 部分得分为P17631 而昂达GTX560Ti 神戈版显卡的得分高达20003 性能让 前者提高了13.45% 在游戏目上 5 达GTX560Ti神戈版显长也有不伦表。

孤喜惊魂2) 在1920×1080 寫分 # 季+ 常言两质+8xAA设置下 平均帧速送到。 了92 5fps 是 使是 | 坤 ( 2033 ) 这样对 足工要求较高生质点。周达GTX560Ti 神戈版显长体然的够在最高画质下取 得27.38fps的成\*\*。

作为昂达近期推岀的一款显卡 精品。其1999元的价格与于查GeForce GTX 560Ti显长特平 而购买这块显卡的 明户自购买产品之由起 30日内有有任 何不黄 "无理马起晚"这样的服务。 谓 、无前便 如果作风好是 在苏 双爱好者 近期又亚姓有意入利 款。 中岛高量长来畅游多利的虚拟世界 那一 ム芝軟品とGTX560T 神戈版显玉显然。 是个很不错的选择。他 智 🔘



① 全型电容配置





### 老树开新花

## 映泰TA880GL3+主板

## **AMD**

#### 映画TA##0GUS+主板产品資料

处理器插槽 Socket AM3 芯片组 AMD 880G+SB850 供电系统 3+1相供电 内存 DDR3×4 显卡插槽 PCI-E x16×1 PCIX2 扩膜插槽 音频芯片 Realtek ALC892 网络芯片 Realtek RTL8111E 接口 VGA DVI HDMI, USB 3.0×2, USB 2.0×2 R.45×1 模拟音频 PS 2響器 特色功能 映泰G Pも技术, 一體开核 广南 深圳市映摄电子科技有限公司

电话 95105530 价格 649元

☑ 提供SATA 6Gb/s和USB 3.0接口

USB 2.0接口少

SB850南桥替换了低端市场上。11 SB710. 为主板提供了SATA 6Gb/s的原生支持。利映泰 - f推上的AMD 880G主版相比 它通过搭配ASMedia ASM1042芯片升级了USB 3.0接口。映泰TA880GJ3+主板的整体设计还算不错。供电部分由4粒证券电感组成 每颗电影搭配3颗NIKO-SEM MOSFET 基本能量上处理器的供电需求。此外 全量产生容 HDMV接口 MOSFET 散热片等主流配置它都具备

这款映泰TA880GJ3+主版BIOS中的T-series是「开口、促供了 V6 V8 V12三个自动起频档位、合义 经中,使与而对于众多超频玩家来说 手点走明平设置企业等丰富 人们根据提示 在并机时点上F4键更成功打开了Athion II X3 435处理器的全部核 加压0 2V后,处理器外频顺利攀升至250MHz 此时处理器主频已达3.625GHz,并核如超频后处理器性的,幅提升。WPrime 32M。等时间从默认大意下了17 44s缩钟气10.39s Cinebench R11 5 多核直染性能提升幅度最大。还有7 4 32pts 较少野人大意下了2 45pts提升了76.3%。



## 闲坐小窗读周易, 不知春去几多时 金河田中国风窗花机箱

了在三十十五十

**蜜花机箱**、

查询每中部风密花机箱产品资料 板型 ATX, Micro-ATX 尺寸 498mm×190mm×450mm 光轭位 硬盘位 4+1 1'〇面板 USB 2 0×2、麦党风×1、 耳机×1 前置散热 12cm×1,选配 后置散热 12cm×1 扩展槽 6 2kg 重量 厂商 东莞市金河田实业有限公司 0769 85986618 电话 价格 399元 空箱 中国风设计、LEO厚可监控温度 扩展槽免螺丝工具不适合高端显卡使用

金河田中国风窗花篇机箱整体采用黑色色调 前面板和便板都应用高亮烤漆处理,其设计精髓位于前面板中段——可左右横动的窗花舱门,使用感觉就像是在滑成贴了多下吗。窗户一样。当窗花舱门位于左侧时 用户可以使口"五块石",正前置I/O接口,开关键和重启键 而当窗花纸 自有、"不见的 MC.I.则 是于看到了 个LED显示原分为是一类温度。11日本,是象 工石,在有按键可以设定某个温度值。当机箱环境温度低于该设定值时,后置风扇停转。高于设定的一下的11年本。转 八 不能减少等等。

在利益之部 我们看到了最大有相当广善的的"利防 辐射潜金",打了部系中牙螺丝设计 在来行使用机 九公 任机硬盘任主身螺丝。目礼够。较一便地固定住九分和硬盘 盘 日主把槽)鼻螺丝。目更让全量量较轻的中化调量人

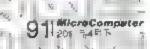
产体 上 全 可由中国风窗花机箱是一款兼顾中国风设



け和DIY玩乐的产品 值得喜爱中国 [ 素及 け. 并重视温度盖控 功能的主流玩家考 虑。 今 <sup>△</sup>) ■



D推荐指数。7.5





### 霸气外露

# 盈通P6850-1024GD5 游戏高手显卡



## 推荐指数 85

测试手记 这块盈通R6850 1024GD5游戏高 手圖卡散热优秀 性能强悍,非常适合主流和政 仇家选购 不过散热器过长、玩不在选购时应 充分考虑显卡与机箱的兼容性问题

#### **臺灣**內容₩5₩49₩4₩的多**辦境高學歷卡产品資**料

流处理单元 963个

显存类型

**GDDR5 1GB 256bit** 

核心頻率

875MHz

显存频率

4400MHz 双DVI+HDMI+双MiniDisplayPort

接口类型 厂商

鱼通数码科技有限公司

电话 价格

0755-88261720 1399元

极致用料 散热效果出众, 超频能力强

(11) 散热器较长

T / 日装盛 之線蓋斯R6850-1024GD5 『 5 3 于量 1、 7 整体 做一者确让人惊叹。下下敬述遇来直满。 1 名名取す器 音AC 整个電り器代 學 → ~ 728cm 与 | ⇒Radeon HD 6990 相当 硕大工福制散动具牛桶、摩捕。 了5根6mm [多水管 搭配3个直径9cm] 静气。雪 勤进及里昇周出众 二门10 元钟的Furmark自载数1 显于核 温 度仅为46°C,相比公版Radeon HD 6850 監禁74で生産量品要可量(デイン 10・ 新归户式中与组成了8+1+1村护供中模。 块 捣削SO-8封装的国内。IMOSFET节 片利语专业针聚合物电路 保证了显示 在高色型下的供序稳定性 PWM芯片 末母的是中智。 JOUPID 的uP6218AM 花片 百生支持8村核 数 供专 此 外 尼卡肯面设置了两颗末户NEC的

过显卡在高频 行引更的稳定

Proadlizer去耦电容 滤波效果极佳 这

面对主产的3D系统 盈道R6850-1024GD5游戏亭手显玉飞付起来《谭游》 刀有余。(战地 叛逆连队2)和(使命台 颐 黑色行动,这两款游戏之均运行帧。 数 とき、了57.35fps和73.932fps, 全面超越 具成Radeon HD 6850显长 五过 这样的 D. 经并非是产的商品实力 除了有强劲。 すい すずか 做动力, 卓越的散热系统做 保障 / 宝玉还在背面设置了 个核 事 → 門节 千美 - 提付1175V 12V 1225V 1.25V四档电压。用"内能 万事俱备 只 ま 号 在将核心 ( 圧调至125V后 (电 - 活节月 ←1 2.2 万于ON位置。 显玉核 图奉案中配了IGHz 此日 显在物率 世 上至 了4800MHz 1 写 由《使 声唤 TIPG T 公信申 数 余版 780fps 人夫 ##\$ 2033) 中一式。行前数也达到了 26.46fps. 同时 显 え在PCB板上沿的 位對设置了电压测试孔, 高端玩家在进 行极限超频时,可以用万用表对显卡核

盈通R6850-1024GD5游戏高手显卡 **光線 正正 1 ☆ 多Radeon HD 6850**最大 中的 化自知 机美的用料 强制的散 瑪器 山色华东岛科 人特化的现象力 1. し手 四有仇 秀聖 未所,立有的品 \*\* 京都。县备 对于近期有最长购头意向 丫缸拳来说 这块蓝通R6850-1024GD5 **苏双岛丰显玉确实是一个相当不错的**。 先程 (张 智 )

- 利显存部分的电压值进行精确观量。



北京的自然用料

<b>建设建筑</b>			
	321	## GHz@4800MHz	2 Radeon HD 68502
3DMark 11 1280×720. Performance	P3949	P4406	P3528
《孤岛惊魂2》 1920×1080 最高画质, 4AA	71.23¹ps	79 57(ps	65.34fps
《战地 级逆连队2》 1920×1080 最高直质 4AA	57 35fps	62 89lps	48 25(ps
《使命召唤 黑色行动》,1920×1080. 最高函数、4AA	73 932fps	83 721ps	68 39fps
《地铁2033》1920×1080,最高画质	23 92fps	26 46lps	22 271ps

### "钱夹"会唱歌

# 奥尼D-508微型音箱



扬 因为下衣 [ 争叫作榜 ] 本

光材质 不会反而且然可邻原。

在制造 1 岁 。 D-508亡 1 细致 通体没有 莉,露了舞台 豐口 解官必須先年で止れた会議関係。在 网旗内 安置了两枚15英寸r中。2 单元, 其间还添置了一块环严无原辐射 器 以实现更足量的低频效果。在功能 方面, D-508与大多数微型言籍 样 贞 持MP3音乐解码,插卡直读 USB/ 盘直 读水块耳机输出和AUX输入。不过 有 两一步 + 让D-508稍显特别, 其一是它 未用了硬工夹束曲灯电池 艺业设计的 **州小足町に防止用中足接着状質箱升** 机 先请 耗中量 其 是"支持了主 型由传统的SD卡变为了手机中常用的 Micro SD卡(TF卡) 观察发光 逻样转变 的 原因是其脏体制 产所数 Micro SD卡 權更节首定司 对于用户的实列使用并 没有多人景响 是换种五季而已。

在使用时 D 508支持麻醉供电模式 BL 5C钾电 中供电和USB连接该供电 抵上USB连接该还能自分为键型也充电。由于它并未达置USB声卡IC 医而连接电脑的USB接口之后(简直接发声 需要借助音籍的AUX音频输入抵孔 才能播放电脑里的音乐 小D 508的音乐来说 它的声音量或相对较丰



一、作項司之以增刊文 体,其另类 的可规性

目所 像型音籍的功能工作常名 全 医侧与间条产品相比 磨压D 508 更多的变化是体 "在外平以 111" 这 也是最容易吸引用产的地方 就音压来 点 D-508的设计 相类产于 善 双单 下+ 毛等辐射器的搭配是Soundbar架构 音類目的最优音压的促让 声音有压度 且不是单重 就这款产品而言 无论是 外出的便模性 还是国家与环境的搭 配统调性 都相当不错 (刘 东) 圖

### ● 推荐指数 7.5

测试手记; 要尼D 508来每了人性化的自适应功能切换设计 载压在本征卡的情况下开机 音箱 特处于FM模式 此时插入TF卡 则自动变为读卡模式 输放卡里的音乐

#### 表是D-608产品资料~

**輸出功率 2.5W×2** 频率响应 80Hz 18kHz 信機比 70dB

产品尺寸 220mm×77mm×41mm

产品颜色 红白

厂商 與尼电子T业有限公司

电话 4006-566-588

价格 199元

🗹 造型独特 声音通過 音包自然

😭 支持音乐格式偏少 定价偏高



① 挂口全部设置到前体制面 不多影响在体头现



## 变速, 只为游戏

# 多彩极速游戏王套装



## ● 推荐指数 72

测试手记 秒 1 而过KBTEST软件对音装中 的健康进行了训述。结果发现它最多能支持8 键光冲 肋帽广与之格口 表现还算主流 不过 WASL 四键飞艇同时将其二 植配遗憾

#### 多學學遊游院是产品資料。

键盘技键力

55±7g

按键寿命

1000万次以上

按键数量

1041

键曲特殊功能 支持变堰

鼠标分辨率

600dpi (000dpi 1600dpi

扫描塞

4000顿每秒

按键寿命

300万次以上

厂商

多彩实业有限公司

电话

400 699 0600 136元

价格

支持变速功能 常用按键改用了绿色键帽

(重) 按辖反弹速度偏慢



① 键盘 上提供了变 達號

- 商者专门开发了各个风速使 产生人处理。 金袋 医共产业人多用 备耐磨 西州 防力等特点 分样是计 对网型和初级。竞频家籍击了减过仓。 装 多孔板 束丝线士辩了用备从土特。 南 外 还支持建高接键变率标记 分辨率周节等更专业的游戏功能,

Qハルド 1 x1容 多元秋 × 5 佐 王鑫装与,类产小相让并有多。差 昇 但在 6 年 5 面 | 多套装标准有看。 点 莫腱盘支持接建变束 并在作了 灯旁边以置了皮皮建 2 提高重复約。 N 年 打一阵变换作 丁灯 计手提 下从 态。 計 健島主接連輸入人勢要サ22ms 重复輸入は許力を終期が計刊。通し 点直变速键 医水在毛束 高身 起身 · 自切英 山井接键输入了敏度之刻 缩制 为792ms — 指均为此 高度。不过 1/ 的重复输入促进却发生了明显变 化 主身为750ms 高身为500ms 起身。 为250ms,在吴元应用书 的科直接反 应负接键的连发速度上,我们用文本。

进行了输入方式 当键盘处于原现状 答試接鏈的產发速度像是人类在性。 (す) 中東伏さ下可看作是優跑 超速 がさて、安内奔跑 単鍵主換輸入的 复复提升事中明显,在空战类游戏中 , 、加快子弹发射的速度 在横向过 关类原戏中也。"个性出草们原度

除了支持专译功能。外,此款键 盘还专《科系戏中》用的"WASD"和《 1: 一 → 键发出了醒自的绿色键。 16 いじょうずら来見 及建盘为高 键唱 # 健科 及 + 触底反弹时不显 4 硬 走员锡速度稍有些偏慢 在应 イ・ - まま不りさも的游戏时问题不 (一时) 键盘的按键表面经过了避免 处理,并且采用了激光印字技术 频繁 概点了会打 骨 长期使用也不易出现 判 「、象 此外 多ば島工防水性能也 不错。1、18 小勺清水渗入键盘中 九龍 再是键盘度部主排水孔排出 不 会考支制的知路。

食器中午, 机圆然造型普通 但 海特声山麓的黄 对利 卷型的 新亚不 「,用手可惯了用户 该调和最高支持 1600dpi分辨率. 并提供 档分辨率门 機 上,满之首通常戏《南下需求 宁 从主传统的光空。攀设 + 并达置30g 作图定配重块 在(CS 16) 中测试 移录 机定值 机较为稳定 在,抵的水。 桌面 布罗尔杆垫上也都能明畅移动。 表 、不错、

多儿似速游戏王具备问类产品的 - \*\*\* 动能特。 同时 \* 不提供了要具 特声的按键变束功能 能有效提高游 戏妓奉。在产品的包装盒上 我们还 看到了多利对此款产品承诺了15个月 包奂的与保政策 以此解决买家的店 物之忧 对于这样 款产品而言 滿足 产业针对的方面和人群 是完全能够 微型的 (包 东广西

### 让音乐随你而行

# 创新Sound Blaster Go! Pro X-Fi USB声卡

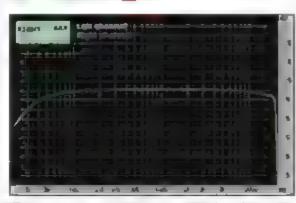


文 果你对音质追求较高 或方化 会有这样的烦恼 喜欢笔 , 脑的轻薄与便携 但对其集成 音质却不敢恭维。本期我们要 这款JSB声长是创新公司专为 电脑用户而精心设计的,对于 烦恼 户恰好能证 几至解。

单从 Gol Pro 这个产品型 就证体会产,只为对整个多道 外观类似一只闪存盘。USB址 与声卡之间系置。根带有宝度 绳 既可防止USB植头保护套。 方便用户将此两十系在能处并 便外出使用。从测试得到频响 点到,看 该声卡在20H2—50Hz 范围里的声压级与频率的变化率较稳定,超过19kHz之后的高频迅速以减 而50Hz—19kHz之间的虚构相当。目 其整体电声性能实属优秀

考虑多耳机和音籍的赚得相扎不同 Gol Pro特,设计了 耳机/音箱 先择开关 我们在惠威D1010音箱上听音时 将开关调至 音籍 位置。通过与Reatex ALC850芯片的集成声卡对比听音 发现 Gol Pro的解析度明显使于前者 例如在表示《卫州传馆》前奏





① 使用RMAA 5 5 数学 测试双声卡在景欣环 路模式下的领袖性能、50Hz-19kHz夕间的曲 线相当中直

## ● 推荐指数 8.5

测试手记 由;京培商丰在Wildows XP以上的系 關東多等。相信不少朋友弄对输机驱动光盘不屑一 质。但该严酷提供了各致增强软件。它有助于将该 青丰的含蜡性能发挥主吸。大素值得尝试

#### Militiagung Blastor Web Pro-K-科·4/55万卡产品资料

接口类型 USB接口 信職比 ≥96dB 麦党风接口 35mm插孔 声音输出接口 35mm接口 采样率 441kHz

支持操作系統 Windows XP Vista/7 厂高 例新科技 (中国) 电话 021 61001100

价格 599元

便機性强,支持耳机/青葙一键切换 解析力高

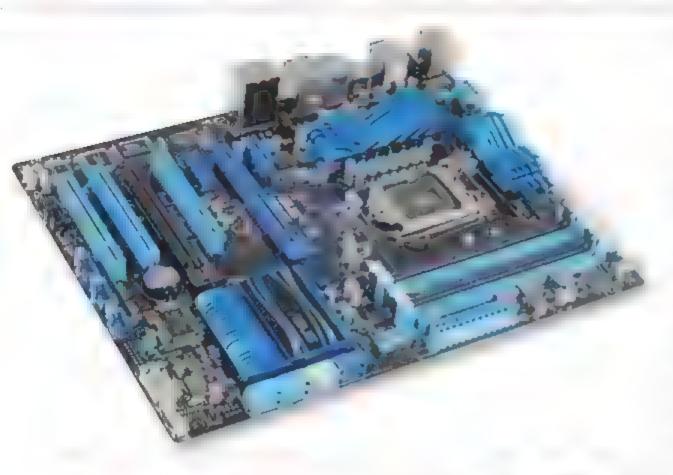
高光表面的那例外壳容易划伤





### 簡約而不簡单

# 华硕P8P67主板



## ● 推荐指数 8.0

测试字记:华硕P8P76主板可充分发挥处理器的 超频性能的同时 光盘中自带的Al Suite n软件还 可对处理器的运行状态进行监控、当处理器温度 较高时 会在屏幕的右下角出现提示。提醒用户注 息处理器的散热情况。

#### 华硕P8P78主极产品资料。

处理器插槽 芯片组 供电系统 显卡插槽 扩展插槽 音频芯片 网络芯片 接口

LGA1155 Inte P67 12+2相等效供电 DDR3×4 PCI-E x16×2 PCIX3, PC -EX2 Rea lex ALC892 Rea tex RTL8111E

USB 3 0×4, USB 2 0×6 IEEE 1394e×1、光纤×1、 R.45×1、蓝牙模块×1、

模拟音频 PS.2

特色功能 电话

图形化EFIB OS 华硕电脑 800-820-6655

价格 1799元

动能丰富 超频性能出众

🍘 无明显缺点

大志1月下. □ 从上 \* 华岭P8P67 /JN Deluxe主が当、地が築門子及 计水准 给我们留下了深刻的印象。它 ... 发发 1. 4 。 4 玩家, 而对于普通用。 □ 幸頭推正する為P8P67标准版主板 卯更为适合.

相比于PRO EVO Deluxe等言。 型号, 华硕P8P67标准版主板取消了 SLI功能, 不过仍支持CrossFireX。同 时,它简化了个别接口,此如网络接口 和eSATA接口各只有一个。其他方面 USB 3.0接口(4个), 蓝牙功能 8声道 高着音频一应俱全, 完全能 参募之 主流用户的使用需求。华顿P8P67:11 极做 I 和功能上并未明显缩水, 它依 然采用了12+2相供电模式, DIGI+VRM 数字供电技术加入后, 可提供Spread Spectrum (扩展频谱),以提高处理器 在高频运行时的稳定性。性能和功耗 好比鱼和熊掌, 二者得兼实属不易, 不 过EPU和TPU的组合似乎很好地解决 了这 问题。EPU可根据系统负载情 况, 为各组件提供适合的电量 八实。 节能的功能。TPU则让用户通过板截

开关和AI Suite # 软件 轻松获得稳定 1高效的性能提升

我们选用Core i7 2600K处理器和 字瞻错豹DDR3 1600 2GB×2内存与 主板搭配, 打开BIOS中的X M P功能 盾, 内存运行频率可调至2133MHz。 SiSoftware Sandra内存带宽从1775GB/s 提升到27 36GB/s. 同时、拨动TPU 开关, 处理器主制 ..., 〒4 43GHz SiSoftware Sandra处理器算术性能急 分提高了25.8%、Core i7.2600K的超频 性可远不止这么一点 那么华硕P8P67 主板能否充分发挥出处理器潜在的卓 越性能呢? 我们将处理器倍频设置为 50后, 处理器的主频直上5GHz, 此时 处理器电压为1.51V 电压升高使得 CPU发热量大增,风冷散热器应付1, 已明显吃力。

岛端坑家在Sandy Bridge新平台上 市后, 立马入手尝鲜, 他们在选购的 往往对价格不太敏感 而对于绝大多 数用户而含 显示与价格并重的产品 才是最佳:选择。华硕P8P67主杨相比华 倾其他高端定位的P67主板来说 虽功 能方面略有简化 不过这并不会对大 部分用户的使用带来太大影响, 反而 带来了价格上的优势 这也让它更适 合主流用户选购。(张 智) 💷



① 处理器主领直上SGM ZAZHIKU.COM

# Test MC评测室



Radeon HD 6990发布前 电场放展有一数定位流制级 支持DirectX 11的 双核心显长 AMD Radeon HD 5970。在长达 年半的时间内 心难逢敌手如今 它的替代者Radeon HD 6990出现了它会是新的卡车马

在顶级卡垦的较量中,AMD和NVIDIA一直非常激烈,因为这关系着品牌的影响力和荣誉,会直接影响用户的购买意向和相关产品的销售。在NVIDIA方面,如今暂时只有上一代支持DirectX 10的双核心显卡GeForce GTX 295。NVIDIA由于在支持DirectX 11的第一代GeForce GTX 400系列上遇到了一些功耗难题,因此一直没有推出基于DirectX 11的双核心产品。NVIDIA双移心显卡的特点是采用双PCB,双核心设计,即每块PCB上设计一颗核心。

在AMD方面,自从它引用了小杉心策略后,顶级显未就由双芯片打造而成。比如早期的Radeon HD 3870 X2 和Radeon HD 4870 X2,然后就是上一代卡皇Radeon HD 5970。它们都是AMD引以为傲的小核心策略下的优势产品。在AMD新一代Cayman核心发布后、人们也翘首期盼新的双核心显卡出世。终于,2011年3月9日,AMD正

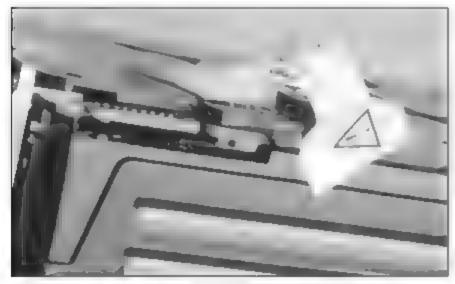
式发布了新一代収核心产品——Radeon HD 6990,希望 借此延续Radeon HD 5970开创的性能优势,占排顶级显 卡市场并彰显品牌形象。Radeon HD 6990和过去AMD 的双核心显卡一样,也采用单PCB,双核心设计,即在一块 PCB上设计两颗核心。

### 强悍的性能指标

Radeon HD 6990的目标是夺取卡星宝座、因此在规格上极尽奢华之能事。首先、它核心采用了两颗完整的Cayman核心、总共拥有3072(1536×2)个流处理算术逻辑单元(Stream Processing Unit, SPU)、48(24×2)个SIMD阵列、192(96×2)个纹理单元以及64(32×2)个ROP(光栅处理单元)、在标准频率下的单精度浮点计算能力达到了5.1TFLOPs,双精度浮点计算能力也超过

了1TFLOPs, 达到了1.27TFLOPs。Radeon HD 6990的每个核心搭配了2GB/GDDR5/256bit显存, 共4GB显存, 官方默认核心频率和显存频率分别为830MHz和5000MHz, 而官方默认核心频率下的最高功耗不大于375W, 符机功耗不大于37W。

需要特别说明的是、Radeon HD 6990拥有两个BIOS,但AMD使用了黄色的警告标识封住了BIOS开关。这是因为1号BIOS中的产品频率是官方默认的830MHz/5000MHz、而2号BIOS中提供了高达880MHz/5000MHz的频率,此时的显卡最高功耗高达450W。根据国外AMD的官方由明,用户可以揭下黄色警告标识、并使用高频率BIOS来获得更高性能。但AMD不会为使用2号BIOS负益或的显下烧毁。无法正是运行等事故提供质保。这也就意味着只要玩家移除黄色警告贴、并无法复原的话、就可能失去质保。



② 位于Radeon HD 6990显于充火金手指附近的BIOS并关和贴换

但截止本文发稿前、AMD中国官方并没有发出任何有 关礼事的「人通知。为此、我们特意采访了儿家只生产AMD 显卡的厂商。一家厂商表示,用户可以攤开黄色警告标识进 行超频使用、不会因为用户调整了BIOS模式而不予质保。但 如果拆开了散热器,且显卡有外损的话、则不予质保。但另一 家厂商则表示,如果用户拨动BIOS开关进行超频、并因此引 起故障的话、不予质保。还有一家厂商表示有关Radeon HD 6990的质保政策和AMD中国区官方保持一致。

总的来看,这件事情对国内用户造成的影响并不大。 因为国内消费者保护相关法律的基础是"谁销售、谁负责",用户只要在使用前详细咨询所购买显卡品牌厂商有 关Radeon HD 6990使用2号BIOS的质保问题,然后根据 厂商相关质保政策购买,使用即可。

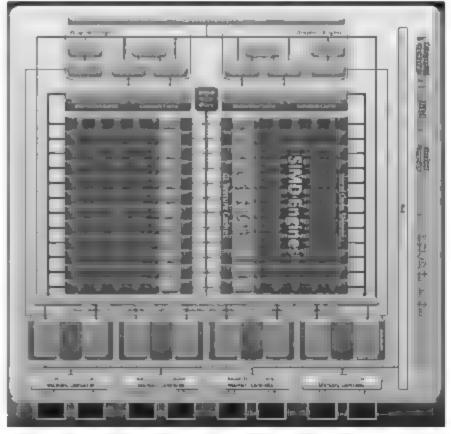
# 源自Cayman, Radeon HD 6990图形核心解读

由于Radeon HD 6990依旧采用Cayman核心、因此

其3D架构本身相对于Radeon HD 6970没有发生任何变化,在此我们仅做简要介绍。如果欲详细了解Cayman核心架构变化和其他功能的读者、请参看本刊1月下《新一代屠龙刀 AMD Radeon HD 6970/6950显长评测》一文。

采用Cayman核心的Radeon HD 6990相比之前的AMD产品, 最大的不同在于将核心的VLIW 4D+1D方式更改为纯粹的、均等的VLIW 4D。这种改进是AMD在详细统计了计算需求、并观察了GPU数据处理的方法后进行的。根据AMD的数据, VLIW 4D+1D架构的整体利用率并不高、总有相当一部分晶体管存在空利情况。这是AMD很不愿意看到的。因为AMD本身执行小核心策略、如果要打算使用更小的核心来和NV1DIA的大核心相抗衡的话、那么必须在提供必要功能的前提下,尽可能将每一个晶体管的效率提升到最高。

因此,AMD将VLIW 4D+1D改进成为我们在Cayman上看到的VLIM 4D结构。原来用于计算特殊计算的,稍微"胖"一些的1D"T-Stream"被彻底取消,取而代之的是四个功能均等的4D ALU。当然,一些特殊计算需要占用3个ALU来同时进行,做出这样的改进后,相比老的VLIW 4D+1D结构,新的VLIM 4D结构每平方毫米性能再次提升了10%。虽然这种改进并不像Fermi架构那样的大变脸、10%的每平方毫米性能提升也并非单命性改进,但是我们也能够看出,从最早的R600到现在的Cayman,AMD"小步快跑",每次都通过芯片架构的小调整来积累优势,最终也令自己的产品达到与NVIDIA全新架构换代的设计分庭抗礼甚至小有胜出的程度。



① Cavman标心采用进行优化设计的图形条构



lest

产品型号以送抵评测室的先后顺序排列

MC评测室

除了3D基础架构外,在其他方面,Radeon HD 6990完全继承了Cayman的设计优势,包括全新的DirectX 11曲面细分设计单元,以及对新的抗锯齿的支持,还有控制功耗的PowerTune技术等,它都提供了相当完善和成熟的支持。

#### 功耗和散热

Radeon HD 6990的功耗比前代几款双核心产品都高一些,其主要原因在于AMD希望这款显卡能延续Radeon HD 5970带来的卡皇地位,因此在频率设定上相对较高。 最终AMD公布的Radeon HD 6990在默认频率下的功耗 达到了375W,而在超频状态下的的功耗更是高达450W。 为了解决这个问题, AMD引入了PowerTune功能。

AMD在驱动中集成了PowerTune特色功能。 PowerTune类似于英特尔处理器的"睿频"技术,它可以 在多个档次之间自动调整显卡频率和功耗,比之前单一的 PowerPlay技术更先进,也更智能。

PowerTune技术的特点是自动监控显卡应用情况并自动两节负载。当GPU处于高负载状态时,PowerTune技术了以在保证温度不超标的可提下,符GPU维持在黑认高频下运行、比如Radeon HD 6990就可以满载持续运行在830MHz下,放快速地提供用户两需要的性能。在中等负载的情况下,PowerTune会监控GPU运行状况,如果发现GPU空闲,则会自动降低GPU频率,将温度和功耗都降下来,起到节能降温的作用。而且用户可以根据需要、在催化剂控制中心对PowerTune进行调解,后文会单独对其进行测试。

### 最强显卡? 用测试来验证

采用双核心设计的Radeon HD 6990显卡的性能究竟 能为我们带来怎样的惊喜? 在面对竞争对手的旗舰级产品 GeForce GTX 580时,能否捍卫最强显卡的荣誉? 双核心显 卡对电源要求高不高? 功耗几何? 我们将组建英特尔最新的

Core 17 2600K平台进行测试,为你带来最全面和详尽的测试。在本部分,你将了解到Radeon HD 6990的3D 游众性能、曲面细分性能、功耗表现、三屏游戏应用。

#### 主要测试平台

CPU: 英特尔Core i7 2600K

主板: 英特尔P67

内存: 4GB×2

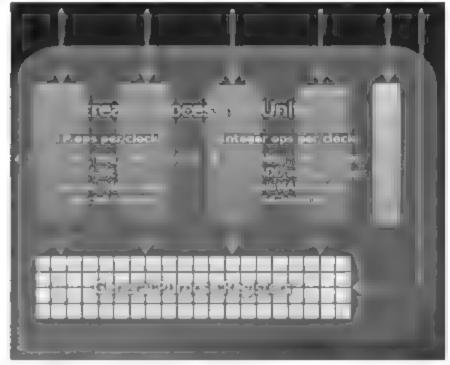
电源: 1000W

Radeon HD 6990 Vs.Radeon HD 5970

仅仅从流处理算术逻辑单元的数量来看, Radeon HD 6990甚至还不如Radeon HD 5970。但Radeon HD 6990采用了全新设计的VLIW4针架构, 大幅提升了处理

效率。再加上Radeon HD 6990在频率、显存容量和纹理单元数量上都有所提升,因此综合来看,Radeon HD 6990实现了全面超越Radeon HD 5970的目标。3DMark 基准测试软件非常明显地反映出两者的差距,Radeon HD 6990在3DMark Vantage和3DMark 11中都领先 Radeon HD 5970 25%。

Radeon HD 6990的优势也体现在了游戏中, 相对 Radeon HD 5970, Radeon HD 6990在游戏中的平均领先幅度在20%左右。例如在《失落的显球2》和《尘埃2》中, Radeon HD 6990分别领先Radeon HD 5970 29%和11%。



① 采用V11X4种案内设计的Radeon 111) 6940在新序线中的优势更加明显

当然我们也必须看到。采用VLIW 5D条构能Radeon HD 5970凭借查流处理算术逻辑库是数量上的优势。在 DirectX 10前及中仍然有一定的优势。例如在《孤岛传 想 2》1920×1080 Ultrahtgh测试中、Radeon HD 5970的性能 甚至超过了Radeon HD 6990。宽其原因,这类DirectX 10 游戏并没有使用新的DirectX 11 API设计,采用新架构设计的Radeon HD 6990在这类老游戏中的优势并不突出。

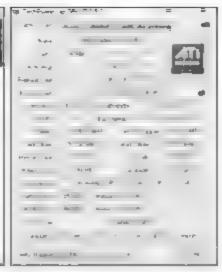
另一方面, Radeon HD 6990采用了4GB显存, 大幅提升了在高分辨率、高倍数抗锯齿模式下的性能, 和Radeon HD 5970相比, Radeon HD 6990在开启了8倍抗锯齿模式后, 平均性能下降幅度只有10%左右, 而Radeon HD 5970则在20%左右。例如在《尘埃2》和《战地:叛逆联队2》测试中, Radeon HD 6990在8倍抗锯齿模式下的性能下降幅度分别只有5%和10%。

Radeon HD 6990 Vs Radeon HD 6990 OC

权BIOS的设计让玩家可以非常方便地对Radeon HD 6990进行超频,超频后的Radeon HD 6990 (880MHz/



免債及核ご進計、Radeon HD 6990在3DMark 11 Extreme模式下取得了X3266的高分。



① Radeon HD 6990在超频模式下 的信息

5000MHz) 确实在性能上有所提升, 较Radeon HD 6990 而言, Radeon HD 6990 OC平均游戏性能提升幅度在5% 左右。而在超帧状态下, Radeon HD 6990 OC的满载系统 功耗比Radeon HD 6990提升了69W。

坦自地说,我们认为Radeon HD 6990 OC 5%的特能领先幅度对游戏体验的提升非常有限,而且这还会导致系统功耗的大幅提升。因此对Radeon HD 6990这种顶级的双核心显卡来说,我们认为它的默认性能已经足够强大,从功耗表现和稳定性方面考虑,没有必要再为了极其有限的性能提升而超频。

#### Radeon HD 6990 Vs Radeon HD 6970

事实上, Radeon HD 6990内部本身就是一个CrossFireX系统,可以简单将它看成是由Radeon HD 6970 CrossFireX组成的。理论上, Radeon HD 6990相对于Radeon HD 6970的性能提升幅度是100%。从实际游戏则试来看,在1920×1080+最高曲质下, Radeon HD 6990的游戏性能平均领先Radeon HD 6970不到50%,例如在《低岛惊魂2》和《战地:叛逆联队2》中, Radeon HD 6990的领先幅度分别为19%和42%。只是在《地铁2033》和《天学》中, Radeon HD 6990的领先幅度达到了80%左右。

而在开启了全屏抗锯齿模式以后, Radeon HD 6990 配备的4GB显存优势开始发挥优势, 其相对于Radeon HD 6970的平均性能领先幅度超过了50%, 在《孤岛标魂2》和《战地、叛逆联队2》中, Radeon HD 6990的领先幅度分别为66%和72%。

在3DMark系列基准测试中, Radeon HD 6990的理论 游戏性能非常不错,它在3DMark Vantage和3DMark 11中 分别领先Radeon HD 6970 68%和83%。相对于Radeon HD 6970, Radeon HD 6990的性能在3DMark系列测试中 更好,在实际游戏中领先幅度较小的表现说明评判显卡的 3D性能应该以游戏测试为主、基准 测试软件为辅。基准测试软件最重要的作用是给大家一个参考。

测试已经证明、Radeon HD 6990的性能足够强大,这是毋庸置疑的。但它相对 F Radeon HD 6970的性能提升幅度并没有达到 玩家的预期,也是必须要正视的。 有印象的玩家应该还记得,本刊2 月下《一种互联模式大考验 新一代显卡互联系统效率探秘》一文的测试结果表明,同为Radeon HD

6000系列的Radeon HD 6850在组建了CrossFireX系统以后,性能较Radeon HD 6850单卡提升了80%左右,互联效率非常高。但为什么相对于Radeon HD 6970,Radeon HD 6990的提升幅度并没有那么显著呢?

这是因为Radeon HD 6970已经是目前AMD最顶级的中核心显示。各个方面的表现都已经非常出色了、几乎得Cayman核心的性能发挥到了极致、即基本达到了Cayman核心的最高性能。此时即使将其规格翻倍、性能提升的幅度也不会特别突出。达不到1+1=2,或者1+1=2的效果。而Radeon HD 6850只是一款千元级的产品。性能相对于Radeon HD 6850只是一款千元级的产品。性能相对于Radeon HD 6850 CrossFireX的效率非常高。实现了1+1=2的目标。这也是为什么我们建议玩家选择中高端显卡组处互联系统的原因。这就好比中等水平的运动员通过发奋努力和合理证券,可以显著提升其竞技水平、提升幅度非常明显。而顶级水平的运动员即使再怎么努力和训练、竞技水平提升的空间也有限。这个道理和显卡组建互联系统是类似的。

#### Radeon HD 6990 Vs. GeForce GTX 580

Radeon HD 6990凭借双核心的优势、综合游戏性能超越了GeForce GTX 580、在总共8个测试项目中、有6个都保持了绝对的领先优势。Radeon HD 6990只是在《孤岛惊魂2》中和GeForce GTX 580基本持平、在《失落的星球2》中不敌GeForce GTX 580。值得一提的是、在Unigme Heaven Benchmark 2.5这个NVIDIA显卡占优势的测试项目中、Radeon HD 6990也保持了优势、领先幅度达到了28%。

#### 功耗控制与PowerTune节能测试

功耗方面,除了测试该显卡所在平台的待机系统功耗 和满载系统功耗以外,我们还将利用自Radeon HD 6970时 引入的PowerTune功耗控制技术对Radeon HD 6990进行

Radeon HD 6990与对比显卡的测试成绩表

	Radeon	Radeon HD	Radeon	Radeon	GeForce <sub>T</sub>	Radeon HD 6990
	HD 6990 <sup>2</sup>	8890 OC****	HD 5970	HD 6970	GTX 580	三屏(5760×1060)
3DMark Vantage Extreme	X18722	X19434	X14964	X11113	X13120	NA
GPU SCORE	18515	19254	14680	10809	12594	NA
3DMark 11 Extreme	X3266	X3424	X2618	X1787	X1929	X3233
《孤島惊魂2》						
1920 × 1080 Ultrahigh	140.64	142.58	141 95	118.2	138.64	113.91
1920 × 1080 Ultrahigh 8AA	138.38	137 89	121.01	83.54	105.23	87.3
《尘埃2》						
1920 × 1080 Ultra	135	137.2	124	87	117.7	72.7
1920×1080 Ultra 8AA	128	133.4	112.7	76.9	91.2	677
《战地 叛逆联队2》						
1920 × 1080 Veryhigh	117	117	118.59	80	92	61
1920 × 1080 Veryhigh 8AA	105	110	919	61	82	48.7
《地铁2033》						
1920 × 1080 Veryhigh 16AF	59	59	49	33	39	21
1920 × 1080 Varyhigh 4AA 16AF	52	55	36	28	31	N/A
《失落的星球2》						
1920 × 1080 Veryhigh	62.1	64.2	50.1	41.5	63.2	39.1
1920 × 1080 Veryhigh 8AA	52.2	53.9	39	32.9	53.3	32.5
Jn gine Heaven Bench	ımark 2 5					
1920 × 1080 Shader(High),	54.5	56.4	37.5	29 6	42 6	23.7
Tessellation(Extreme)						
待机系统功耗	95W	96W	100W	74W	86W	136W
基础系统功耗	503W	572W	290W	345W	336W	555W

进一步的功耗和性能测试。在AMD催化剂指制中心进行 PowerTune的上下限设置、将上限设置为+20%。将下限设置 为-20%。来分别看看此时该显卡的游戏性能和系统功耗的 变化(以《孤岛惊魂2》和3DMark Vantage为测试基准)。

AMD Radeon HD 6000系列除了性能强的以外,较低的功耗也一直受到玩家的称赞。从我们对Radeon HD 6990的拷机则试来看. Radeon HD 6990所在平台的待机系统功耗和满载系统功耗分别为95W和503W,待机温度和满载温度分别为43℃和86℃。在待机状态下,它的静音效果不错,不过满载状态下,散热器全速运行、噪音非常明显。总体而言, Radeon HD 6990所在平台的系统功耗和它的温度表现和同档次的双核心产品类似。属于正常水平, 打算购买Radeon HD 6990的用户至少需要购买一款600W以上的电源才能满足系统的供电需求。

PowerTune功能究竟有无明显效果呢? 当它处于默

认状态时, 其符机功耗 和满载功耗分别为95W 和503W1 当我们将显卡 功耗上限凋至20%时,它 的特机功耗和满载功耗 分别为109W和557W。 系统功耗特别是满载系 统功耗有了较为明显的 提升。此时在《孤岛惊观 2》(运行在1920×1080 Ultrahighh和1920× 1080 Ultrahigh+8AA) 和3DMark Vantage Extreme下进行测试, Radeon HD 6990的性能 几乎没有增长。

当我们将显卡功耗下限制至-20%时, Radeon HD 6990的待机功耗和满载功耗分别为95W和434W, 系统功耗较概

认状态有了大幅下降。不过伴随尚来的则是性能小幅下降,此时Radeon HD 6990在《孤岛惊魂2》和3DMark Vantage Extreme中的测试性能较默认状态下降了不到5%。如此低幅度的性能损失不会对玩家的游戏体验产生任何影响。相反此时的系统功耗却大幅下降。

就我们的测试来看, PowerTune般大的作用在于以非常轻微的性能损失换取功耗的有效下降。如果你对功耗不敏感的话, 我们建议你在使用Radeon HD 6990时以默认状态运行, 如果你很看重功耗, 那么可以将显卡负载调低至-20%, 以取得功耗和性能的平衡。但我们并不建议你将显卡负载调高, 因为那样并不能换取明显的性能提升, 却较大幅度地增加了系统功耗。

#### 三屏游戏应用很流畅

本刊曾经在2009年12月上利用AMD Eyefinity技术



● 在5760×1080分辨率下, 我们的的游戏视野更加开阔

进行了一屏游戏体验,该技术确实拓展了我们的游戏视野,从而提升了游戏体验。但它也存在 些问题,比如其在超高的分辨率(如5760×1080)下运行对显卡的性能提出了更苛刻的要求,即使是当时最顶级的单核心DirectX 11 五者Radeon HD 5870(高画质+抗锯齿模式)在运行部分游戏时也颇为吃力。那么如今的五者Radeon HD 6990能否流畅运行在一屏模式下呢?

#### ●剪双液筋度高

在相同的设置下, Radeon HD 6990在5760×1080分辩率下的游戏性能相对于在1920×1080分辨率下的平均性能下降了40%左右, 例如在《孤岛惊魂2》和《失落的星球2》中, Radeon HD 6990分别下降了19%和37%。在开启抗锯齿模式以后, Radeon HD 6990的平均性能下降了43%左右, 例如在《磁地 叛逆联队2》和《尘埃2》中, 该每下的性能分别下降了54%和48%。心体有言, Radeon HD 6990在5760×1080分辩率(最高电量+抗锅法)下的游戏速度令人满意, 平均帧数超过了40fpx。这些证子已经核心的设计, 性能明显比单核心显卡更强。只是在《地铁2033》这种变态级的游戏中, 其游戏帧数下降至24fps以下, 影响了游戏体验。

作我们之前的则试中, Radeon HD 5870在5760×1080分解至下基本可以流畅运行游戏, 只是在用户了个解抗锅齿以后, 游戏时常出现下倾的情况。因此对单核心显卡来说, 在三届状态下自无考虑的是如何对游戏设置是行仇化(可能在部分游戏中无法, 运行在最高画版下), 从而保证更流畅的游戏体验。而对于购买双核心设计的Radeon HD 6990显卡, 并打算组建三届系统的玩家来说, 我们建议你直接在最高画质下运行游戏。即使开启了抗锅齿, 在游戏中也很少会出现停顿的情况。

#### ●三屏状态下的真实游戏体验

在 屏状态下,游戏视野被拓展,最明显的变化是过去在单屏状态下屏幕显示的画面有限,而在三屏状态下,这些画面都被展现出来。在《失落的星球2》和《战地:叛逆联队2》等FPS游戏中,我们可以在扩充的屏幕上看到更多的游戏画面,观察到更多的场景,可以更及时地洞察四周的敌人和环境,以做出更合理和准确的预判。在以《尘埃2》为代表的赛车游戏中,我们也能观察到更多赛道两旁的情况,甚至可以通过后视镜查看到身后赛车的驾驶情况。尽管在高速驾驶中,我们可能很难分心去观察周围环境,更多的是专注前方努力冲刺。但在三屏下,超大的游戏画面包围簇拥着你的感觉仍然非常震撼,增添了真人驾驶的感见。

#### ●游戏和软件对三屏的支持

真正的 屏游戏应用,应该是中间一个屏幕仍然显示以往单屏输出的图像,另外两个屏幕扩展出额外的画面。但部分游戏和3DMark系列软件在一屏系统却中却出现了失真,无法扩展游戏画面等问题。在《孤岛惊魂2》中,虽然两边的显示画面可以扩展,但游戏上下的画面却被切忍了部分。3DMark Vantage不支持 屏输口,在分辨率设置中无法提供 屏的分辨率,在3DMark 口中可以在分辨率设置中设置 屏的分辨率,但在实际运行时,只有中间的屏幕有图像,两旁扩充的屏幕中无图像显示。

#### ●主动式转接头方便了三屏系统的搭建

此外, Eyefinity技术必须要求显卡和显示器都具备至少一个Displayport接口(理论上可以使用Displayport→DVI转接头或者Displayport→HDMI转接头、生行转换,但当时国内并没有内置转换芯片的主动式转接头、具有被动式的转接头,因此欲通过转接的方式组建三屏系统是行不通的),而当时具备该接口的显示器并不多,这对该技术的普及造成了较大的影响。那么在Radeon HD 6990上,还存在这种情况吗?

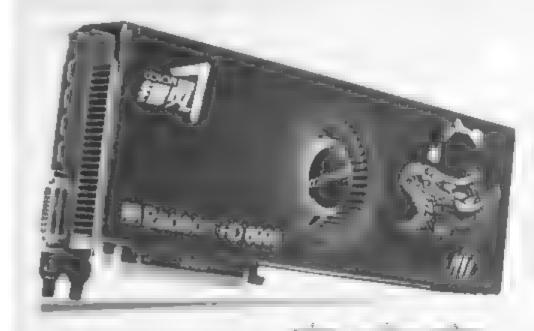
Radeon HD 6990搭配DVI+Mini Displayport ×4接口,最多可以组型5屏系统。该显卡在组建多屏

### 首批上市的Radeon HD 6990显卡一览

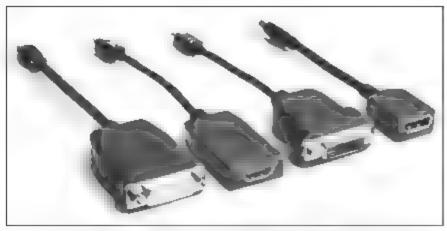
### 镭风HD6990龙蜥

¥ 4999元

核心频率: 830MHz 显存频率 5000MHz







(1) 从左至右分别是主动式Mini Displayport—DVI (标证有"Active"的字样)、Mini Displayport—HDMI、被动式Mini Displayport—DVI和Mini Displayport—DVI和Mini Displayport—DVI科技头的价格并不便宜。零售价格在300元左右。

系统时、理论上仍然需要搭配一个具备Displayport接口的显示器(用特殊的Displayport线材、一头是Mini Displayport接口连接显示的Mini Displayport接口,一头是Displayport接口,连接显示器的Displayport接口。但此次Radeon HD 6990发布时都搭配了4个转接头,分别是两个Mini Displayport→DVI、一个Mini Displayport→HDMI和Mini Displayport→Displayport,按头中有一个是主动式的、另一个则是被动式的、Mini Displayport→HDMI转接头也是被动式的。Mini Displayport→HDMI转接头也是被动式的。

这意味者在组建三屏时可能不再需要Displayport

接口的显示器了、组建方法如下:一、使用主动式的Mini Displayport DVI转接头插在其中一个Mini Displayport 接口上并连接 台具备DVI接口的显示器,二、使用该显卡自带的DVI接口连接一台DVI接口的显示器,三、使用被动式的Mini Displayport DVI转接头插在其中一个Mini Displayport接口上并连接一台具备DVI接口的显示器、或者使用附送的被动式的Mini Displayport HDMI转接头插在其中一个Mini Displayport HDMI转接头插在其中一个Mini Displayport HDMI转接头插在其中一个Mini Displayport接口上并连接一台具备HDMI接口的显示器上。测试表明、通过主动式的转接头进行转换和连接的方法完全可行。

为了进一步验证,我们还作了如下测试。一、使用该显下自带的DVI接口连接一台DVI接口的显示器。二、使用被动式的Mini Displayport→DVI转接头插在其中一个Mini Displayport进口上并连接一台具备DVI接口的显示器。三、使用被动式的Mini Displayport→HDMI转接头插在其中一个Mini Displayport进口上并连接一台具备HDMI接口的显示器上。此时并没有使用主动式的转接头。测试证明三屏系统无法组建。这再次证明在组建三屏系统时,如果要使用转接头进行接口转换。必须要使用主动式的转接头。否则无法成功,

不难看出,在组建三解系统、使用主动式的转接头进行转换和连接以后,就不再需要具备Displayport接口的显示器了。这对那些没有Displayport接口显示器的玩家

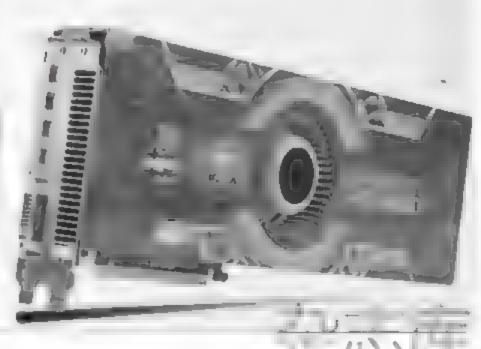
### 迪兰恒进HD 6990 4G

¥ 5999元 核心频率: 630MHz 显存频率: 5000MHz



### XFX讯景HD-699A-ENF总司令版

¥ 6999元 核心頻率 830MHz 显存频率 5000MHz



来说,无疑峰低了组建、屏系统的一些。

#### ●不止是游戏, 三屏应用非常广

事实上, Eyefinity技术除了在游戏领域有特殊的应用以外, 还能广泛应用在安防、金融、影音, 图形设计、展台措建和股票等大量领域。过去在这些领域使用一屏或者多屏系统的话, 需要专门的设备和仪器, 动辄上万元。而利用Eyefinity技术, 用户甚至可以购买一次500元左右的Radeon HD 5670显卡(带Displayport接口), 就可以组建等价的多屏系统。。

### 卡皇就是它: Radeon HD 6990

Radeon HD 6990, 它卫冕了,它续写着最强显卡的神话。它接过Radeon HD 5970的枪,继续蝉联最强尽量的称号。它设计了PowerTune 等態,最大限度地做到了功能和性能的平衡。

从技术层面来说,AMD能够驾驭如此大规模核心的产品,并将其严证化,的确联示了AMD在芯片包造、严酷设计和控制方面强大的能力,从市场层面来说,AMD表

明了自己依置有能力保住卡息地位,允环效应会持续在AMD来顶闪耀。并照鑑AMD旗下所有的产品。对竞争对手来说。NVIDIA必须加紧研发。否则又将重蹈被Radeon HD 5970占据式达 年卡皇地位的"空巢万史"。当然,AMD的胜利。不是没有代码的,我们看到Radeon HD 6990的噪音和功耗控制并不完美,驱动程序也没有为所有游戏作出最好的优化。

值得注意的是,在之次卡皇的首发测试中,我们除了看到,迪二等老面孔之外,成立不久的新品牌铺风也在第一时间推出了基于人版设计的Radeon HD 6990,吸引了玩家的关注。和强大的N卡阵营相比,A卡阵营一直想对比较薄弱。专注于AMD显卡的生产、拥有出色研发设计、在渠道深排组作的罐风有塑改变这种局面,为玩家提供了一种新的选择。其推出的Xstorm系列显卡在我们之前的严视中获得了编辑的一致认可。

另一方面、卡皇Radeon HD 6990的发布已经与发了 蝴蝶效应。NVIDIA在时隔两年多之后,再次推出了基于 双核心设计的GeForce GTX 590、欲重夺卡皇的窟窿。一 场DirectX 11时代最激动人心的卡皇较量即将上演、预知 更多声情、敬喜钦定《微型计算机》5月上刊。



# 化繁为简 端到端虚拟化基础架构助力CIO简化云计算

传统分布式计算模式在企业内管理成百上千的不同客户端 给企业IT部门的日常管理工作造成很大负担 在当下经济大环境通胀压力加剧与企业某求未来持续业务发展的双重压力下 智能 高效的商用IT管理解决方案 是企业的共同需求。在这方面 企业CIO和CTO门应该做出怎样的选择呢?



CIO及CTO们在客户结管理安全性与成本方面面临越来越大的压力与挑战 日渐复杂的IT环境迫使CIO和CTO们把大部分精力用于IT运营,我们曾经做过调研 发现CIO和CTO们把大约70%的时间花在IT运营上,仅不30%的时间用于新的IT项目规划。这是然是不合理的 因为CIO和CTO在企业中扮演者很重要的角色 如果70%的时间用于IT运营 只有30%的时间用于新的IT项目规划 怎么可能把紧市场。指挥工具

对于缓解企业厂管理压力 桌面建初化基础

二点是有效的运营管理 第三点是绿色节能环保 第四点是保障数据安全 第五点是优秀的拓展性。 整个桌面虚拟化基础架构可以分为后端 中端和前端。后端就是服务器平台 我们的服务器和存储器 在全球市场都表现不错。前端就是日常接触的台式 电脑 笔记本电脑 以及平板电脑 智能手机和瘦各 一机。中端则是各种服务和协议 译为一个们了。将 后端和前。有程序来 "到。如此,你

通过桌面等。化基础架构来实现"化繁为简" 我觉得非常适合处于经济复苏过程中的企业。新的 IT架构可以从安全性 灵舌性 扩展性等方面改善 企业IT环境 转型之后企业的IT运营成本更低。桌 而虚核化基础架构不仅仅适用于大企业 中小企业 也同样适用 只要你有安全性 生产性 可维护性等 方面的需求。当然 有几个比较特殊的行业的适用 性更佳 比如说教育系统 呼叫中心 金融行业等。

### 桌面虚拟化基础架构拥有五大优势

萧振义 先生 康普全球副总裁 信息产品集团亚太及日本地 区市场部总经理



中国各行各业的打球境正逐渐成熟起来 但是随着企业规模不断壮大 很多企业的CIO和 CIO和都需点着作者,即 如作 HT类和企业 如 简为IT类构 加广拉制T模型 如作实现数 能安全 桌面重点,要或证标案中产家种是 在这种的,所谓 是向首的的 桌面重视体基础 实物面调的是全种编的工程 以下之人,缝至 接 这个,技术上讲不是新活题 景,等于或是 每、物件模件表示。等重求题。在 走

在之前召开的关于"十一五规划"的会议里面 在一个私点不知道大家有没有注意到,现在中国越来越考?正亚面临成本上涨的挑战,员工工资成本 在上涨,原材料成本在上升,对IT设备的投入也、 增加,所有这些导致很多企业在适营成本上承受很 大的压力。如何降低运营成本呢? 我想实施虚拟化 基础架构解决方案与这个目标其实在很大程度上 是契合的 我也希望用我们的虚拟化基础架构在运 营成本控制方面 特别是在整个IT架构简化方面能 够助力中国企业的发展。

### 中国企业面对IT架构简化的挑战

Dorothy Tao 女士

中国惠普副总裁/信息产品集团增值产品业务部总经理





各户端 1 等下手还需单个用户了PC、等的中 信息量于单 性像的各户结束或证 IT管理下作可以变得集一旦第一 第一点用面 本 等一级的数字集一旦第一点用面 本 等一位表的12—18个月中 我们将服务器 在场 各户端虚拟化软件等方面融合到一起。让PC的管理简易吃。一个专行,被下地说一些"水平或本 并且支持灵活的生产力。通过采用整体化的中方或有量的生产力。通过采用整体化的中方或有量的发展的方面,可以有量的发展的方面,可以有量的发展的方面,可以有量的发展的方面,可以有量的发展的方面,可以有量的发展的方面,可以有量的发展的方面,可以有量的发展的方面,可以有量的发展的方面,可以有量的发展的方面,可以有量的发展的方面,可以有量的发展的方面,可以可以使用。

公桌上 因为移动办公是无法逆转的趋势 第二是 安全性 要确保数据在数据中心不受到攻击 第四 是主席生 医生生 是了断扩张 不断发展的 [[]也 要靠多所着一起发展 所以要能够扩展 最后是业 务管理 健保[[]系统的可用性

我们之所以要称《移动性 是因为现在的办法模式正变得更加多样化。很多人的创造力并不是来自于教室或者实验室 而是来自于室外 因此需要 京平 生产的约纳 医太是在交通工具 花器的时间 如果工作人员在路上堵了几个小时怎么办呢? 两比如我要去参加一个会议 《高夫耳语》个各个 电影中是虚心是最强,以有夫耳语一个条面在不同终端之间切换。这非常适应现在的工作结构 从一个工厂转到另外一个工厂从一个、水铁工 一个人以 从 个地与鲜的人体

### 新客户端解决方案的移动性需求

#### Billy Tan 先生

惠普亚太及日本地区信息产品及商用渠道集团桌面解决 后及商用渠道集团桌面解决 方案部门客户端虚拟化技术 专家 对用户来总 新的客户编辑决方案需要在几个。 新加工信息 自己与关键生 化1 化两型类变 "大工单点是一、外 以从于为地口产生。 立事要 计 从复彩对性 化二、超 中 一层的,本



東要知る名。有一起是什么。「艾要性」非常单也 前 京 Tath is 1+ClO1 CTO1 で 1 作1 序 E 要「本記を作」で学考性を未出前等・IT系統。」 ClO1 CTO1 首本要ではた。若知で本 然にまた 、利用IT増加売争力。

怎么实现这个目标呢?增强移动性是一个方面。我们曾经做过一个调查得测 2013年全球所有的员工里面有1/3余使用移动平台办公 这1/3的移动员工中62%是在亚太区 我觉得中国所占的比例也一定保息 ; 方面 虚似化成为企业IT投资的。然选择。我们,于常过一些面向最终用户的调查 说明了出来了。 是一个用内在虚拟化方面做出投资过事了1 草意等比例。2009年的日候 企业的IT投资4 平平四千县的广面 并在2010年 业太下经济虚小、化设备生产了显著扩增。 从2009年的5%增加到2010年的17%

### 中国企业庞大的IT创新性需求

#### Kitty Fok 女士

IDC亚太区最终用户研究统 计部/大中华研究部副总裁 个重要的点,

网络的企业,作为是《客》(4) 至半这来意 繁一点自己的IT系统。《成来这 繁一。 同 即 所有品质又要求客质性这类或简单 化1 不

微型计算机 MicroComputer 专家观点 MC观点:复杂的系统与高昂的成本、安全的挑战与法规的要求、变化的需求与多样的选择 技术的扩展与增加的成本,这些变化对企业CIO和CTO提出了更高的要求。简化IT架构、降低运行成本、缩短响应时间、扩大支持范围、如何才能在各种挑战下做到这些呢? 关注和尝试新的IT架构解决方案,是企业CIO和CTO们的必然选择。 II



## 教育信息化不等于学生用电脑,老师做课件

# 从戴尔互联课堂 解决方案看教育 未来发展方向

文/图 JEDY



程的价值。

(自九色)学生 11代生存 ]

7 171

12

王 "ICT技术"

戴丁与联准堂解决方案主要包括以下 方面 首先是让学生"人手"机"的Latitude E 系列的教育笔记本电脑(最新型号为Latitude E2120)。其次是为教师打造的移动教学设备 Latitude XT28点触模平板电脑。这是学校进行信息化教学的基础设备。如果是传统的普通笔记本电脑设备,不但老师学生不易操作 而且设备还易损坏。而这两款产品则专门对这些可能性进行了优化,例如,其配置可以选择SSD 避免硬盘在震动中受损。支持触控和手写笔功能 方便老厅上行讲解等,又比如Latitude 2120教育笔记本电脑在A面特别设计有指示灯,如果学生在上课时切换到教材以外程序 会亮灯提示 便于老师检查和发现。

另一方面,以往笔记本电脑并不适合学生大规模使用的另一个关键在于难于管理。为此,截尔互联课堂解决方案特别设计了一合笔记本电脑收纳推车。这合推车是实现移动电脑教室的关键载体,它不是是保存学生笔记本电脑的柜子,还是一个移动的充电器,同时它也是一个无线网络基础,可以通过它建立起一个基于教室的无线网络体系,也可以把校园内部的多个收纳推车建立起更大的互联网络,同时还能与互联网连接。

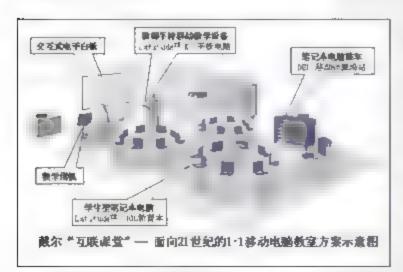
通过这几种硬件的结合,使得互联课堂解决方案成为一种交互式的多媒体教学设备 并且配备了无线网络教室教学与管理软件。师生之间可以通过交互式的电子自恢来



进行教学活动 老师和学生之间可以 通过无线网络, 真正实现老师在平板 中脉下写与画 实时反映到学生的笔 记本中脉下 教师只通过旨在帮助参 与和主动评估学生成绩的响应系统 鼓励 参与并跟踪学生的进步, 使用这 些系统 学生们可以在学习过程中提出 问题 从而可以鼓励他们培养判断思 维和问题解决能力。这都是购买普通 笔记本电脑和路由器所不能实现的。

当然 互联课堂解决方案并不仅 仅是硬件层面的 戴尔还在这个平台 上配套了多种学科的网络课程和教学 课件资源,配合戴尔最新的教育博客 平台,老师可以从中获得丰富的资源 同时也能拓展教学思路、

正如王富馆长所言 当信息化教 育从入门开始进一步深入发展时 学 校实际上是需要信息化系统能够帮助 老师实现一对一个性化教育 帮助学 生实现信息互联互通 让学生在学习 过程中不断体验信息化, 从而获取在 信息化时代生存的经验和本领, 而敷 尔专门针对中小学教育而设计的互联 课堂解决方案 就把这些因素很好地 融入其中, 戴尔互联课堂的设计理念 很简单,即技术能够通过在多个层次 激发学习热情 并增强教师和学生的 果堂体验,事实上,如果能够激励学 生在课堂上利用先进技术工具来进行 学习, 就很可能激励他们在一生中都 **米**,用技术工具来不断学习。 **圆** 



風尔克联课堂解决方案架构示意图

# 互联课堂促进教育的 改革和转型

教育信息化是目前国内教育行业的热门话题。在这个大环境之下, 戴尔建立了一个巨大的, 基于互联网的平台。今年2月25日, 戴尔成功地发布了教育博客平台, 在这个平台之上, 所有与教育利益相关的人员, 包括学生, 家长以及所有管理人员, 教育领域决策人员都可以在这个平台上就一些热点话题进行讨论。戴尔公司本身也会在这个平台之上不断地介绍戴尔的一些教育理念, 并分享一些成功案例和解决方案。同时也会请到我国教育行业的一些专家, 就一些热点的问题与大家进行探讨, 希望通过信息化教育推动教育改革和转型。

教育信息化当然要从中小学领域开始但这不是像10年前那样。建立一个电教室、学用电脑那么简单。戴尔在2009年就针对这一领域推出了互联课堂解决方案。互联课堂不单单就是一堆硬件产品的组合。它是真正地提供一种学习和教学的环境的解决方案。目的是使学生可以快速地掌握21世纪的一些生存技能。21世纪的生存技能是什么?目前可以看到的就是进入到一种虚拟时代。未来我们的工作。生活和学习都将更加依赖于网络如



陈 伟 先生 酸尔中国 公共事业部教育行业总监

## 微型计算机 MicroComputer 专家观点 7AZHIKU COM



## 双剑合璧,密码应用新未来

## 走进IBC體码的安全世界

文/图 JEDY Nio

密码学(cryptography)一词源自希腊语、意思为"隐藏"及"消息"。它的诞生、最早是因为战争中需要传递军事信息而不想被敌人发觉。早在距今两千多年前的罗马战场上、恺撒就用移动字母位置(如本来是A的位置移动到C的位置)的方式来传递军事情报、所以这种加密方法被称为恺撒密码。随着时代的发展、普通人和密码学的关系不再只是从战争片或特工片里观赏、而是逐渐和我们的工作、生活息息相关。尤其是在现实的商业领域中,它作为保护商业机密的利器、越来越被企业所重视。

### 密码学的历史

为了防止信息在传递过程中被盗用或 篡改,数千年来人们用了很多方法。从恺撒 密码到藏头诗, 从隐性墨水到火漆封印。 这些传统的方法不断被发现和破解。真正 使得密码成为一个学科的, 是克劳德 香农 (Claude Elwood Shannon, 1916-2001) 在1949年 发表一篇非常著名的论文 \*Communication Theory of Secret System", 建立对称密码系 统理论基础 "密码学"才成为科学,成为 可以用数学公式来证明的安全模型, 到了 1977年 三个在美国麻省理工学院的数学家 Rivest, Shamir, Adleman提出RSA算法, 代表着 密码学迎来新纪元。从这个时候起,各厂商 开始在民用方面进行密码研究, 开始充分发 挥它的商用价值和社会价值,这种转变也 促使了密码学的空前高速发展, 到现在, 我 们其实每一天都涉及到密码学。如使用浏览 器时出现的https网页。使用无线路由器时选 择的加密方式以及网上银行的各种应用。都 和密码学密不可分。

RSA算法有一个重要的理论就是要通讯的双方均使用两把钥匙。 把可以公开公钥) 把只有自己知道(私钥)。用其中 把用来加密 那另外一把就用来解密。由于公钥是 串无实际意义的数字,这就引来 个问题,准能证明这把公铲是谁的>于

是诞生了PKI密码体系。今天要谈到的IBC密码技术,就是PKI体系的最新发展成果。

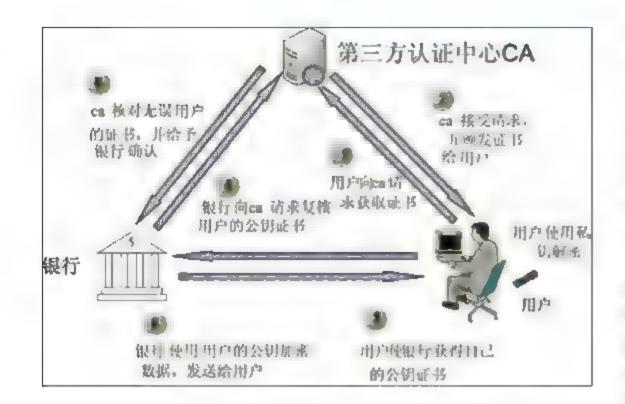
### IBC体系诞生的原因

PKI体系其实是目前我们生活中接触到最多的一个密码体系了。很多用过网银的用户都有这样的经历。到银行的窗口。提交了自己的身份证信息,签署若干文件之后。银行发一个USBkey,然后就可以用来做网银交易了。这个USBKey,就是最重要的一个身份,因为里面存放了储户的私钥和证书。所谓证书,就是经过一个受信任的第三方确认过的公钥。用KEY在网上的操作。就代表了储户个人的签字。

这个过程涉及三个角色 储户,银行,发证书的机构(即受信任的第二方认证中心, Certificate Authority简称CA)。这个过程中 储户和银行之间的密码操作,如果发生什么纠纷 就可以通第一方的机构来证明,只是在国内 申请第一方的证书往往要收费 所以银行和

### 小贴士

PKI是一种遵循标准的密钥管理平台,它能够为所有网络应用透明地提供采用加密和数字签名等密码服务所必需的密钥和证书管理。PKI必须具有认证机构(CA)、证书库、密钥备份及恢复系统、证书作废处理系统、客户端证书处理系统等基本部件。



表記 中村 构造 生产 为 一人也是为什么各人的 不 XEY 不允 C 产 主要 的 S 。

银行和储户在进口信息,产利电翻探 作的引领。假设储户要领从等。一解作 之 也一年第金州KEY型工厂上组进行"省入经 名一部社工厂 走提业是现代确认。银行 金件的、计算工厂自己。而由未完全入银 产数据查是工作力。银马以引引这一样价 来是这个港户确认的。是一个可 企用之样的,从确认银行《银行

## 什么是IBC技术

IBC Identity-Based Cryptograph的缩写。就是基于标识的密码体系。IBC是在传统的PKI(公开密钥基础设施)基础上发展而来 除了保有PKI的技术化点外 要解决了在具体安全应用中 PKI需要大量交换费于证书的

问题 使安全应用更加易于部署和使用。

### IBC技术发展历程

其实早在1984年,以色列科学家Shamr(就是RSA中的那个S)就看到了公开密钥体系比较繁琐的这个问题,最早提出了基于标识的密码系统的概念(IBC)。在基于标识的密码系统的概念(IBC)。在基于标识的密码系统中,每个实体具有一个标识,比如Ema/地址或者是身份。是每一个标识,比如Ema/地址或者是身份。是每一个不是由和企业对了自由。这样概义地等化了管理率码系统了复杂性。在提出IBC概念了。可 Shamir 提出了一个采用RSA算法的基于标识的签名算法(IBS)。但是长时期以来,基于标识的加速算法。BE 大角状至有表解为一点。

自到2001年 D Bonen和 M Frankin提出 于IBC (BF-IBC)主要条件可以证明 并且有较 好人改革 作 性 BC技术。如于起来界 极大设饰 随后 基于和电子系配技术在是 去、年丰得到快速发表 任务人等设计了 生態 高年积系统 随着显用的变新 是 相心等大学和存在 作也在选步表列。IEEE P1363 3)基于和沪学系都位本 作组正在 定有线算分子和特化 作 TISO/IECC学 标准化了两个基于标识的签名算法。

(FIBC) 之一特点 美国在金融。但 利用了排作加强 文档加强。在大量已经使用了IBC / 41等 动 有国人 中国国家名码 管理第2007年 对于了国家村上产品体系 BC 有 在、管子操与利用的 作用成了中国不 自每 BC 算法 17多1。有 1 和1末向上的不 由有 BC 算法 17多1。有 1 和1末向上的不 任而 47 老的专家组成了专家组成了专家组成的有能 现货在安全性 电靠性 实由性和创新性等 用的之行了多《严格审查 2007年12月16日 国家IBC 算法标准正广通过了证事 专家们一致认定,该标准拥有独立知识产权 属于 国内首创 达到了国际领先水平,并已逐步 开始应用在智能密钥 加密邮件 网络安全 设备等产品中。

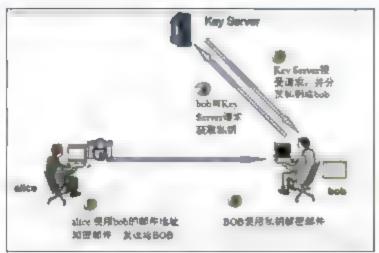
### IBC技术的特色

那么 村村于PKI来完 IBC的优势在哪里呢 首先 IBC大大降低了管理成本。如果。



### Industry Technology | 行业技术







询 验证等等工 ●IBC技术中发送和雷邮件的过程

作 同时服务器还要存储这些证书。当持有证书的用户吊销后 甚至可能还需要保留他原来的证书一段时间。这些都给管理中心带来设备 人力即配食的各种投入。而IBC允许用户选择具有唯一性的身份标识(如Email地址,身份证或网络帐号)来作为公钥 并通过可信的中央服务器统一发放私钥,所以即使管理上亿用户。也仅仅是保存一份服务器的私钥即可 所以管理成本大大降低。

其次, IBC还具备基于腐性的加密的技术特色, 企业使用 BC进行安全数据通信时, 应用范围可以更加广泛, 包括终端到终端 终端到应用 应用到应用的情况。在实际的IBC系统中, 公钥可以不仅仅是用户的身份标识, 还可以加入用户身份的策略信息来做公钥。下面的例子可以让大家更加着 楚地了解这一点

例如, Alce想发送信息给Bob 但要求只有Bob完成工作项目A之后 对可以解密阅读消息。于是 Alice把她的要求和bob的标识作为公钥加密发送给当Bob, Bob解密时候需要按照Alice制定的策略才能申请获得解密的钥匙。

再举一个有趣的例子,假设征婚网站也用IBC体系构建 某人发出征婚广告的时候,他可以按照诸如 "25岁,重庆,女"的标识进行加密,于是只有满足这些条件人才能解密。由此可见 密码学其实也不是一个完全神秘的学科。

第 IBC的还有 个最大优势就是可 以做离线的加解密操作。

由于标识即公钥 那么需要和对方通讯的时候 知道对方的标识就可以了。不需要

去验证证书的过程, 所以可以广泛用在很多没有办法在线查询的场合。试想一下, 假设我们的身份证也使用IBC体系构建, 那么验证身份证的真伪就无需再联网到公安机关, 而直接可以用密码学的方式来验证真伪了。同理 这样的方式可以应用在数字产权保护 文档加密, 电子地图等等方面,

不难看出,PKI和IBC各有其技术特点。如果是在需求签署文件之类的操作,交易双方部认为需要找一个公正机构来证明 PKI 无疑是最好的选择,但如果交易双方是为了加密传递信息,那无疑IBC的方便性就非常明显了。例如在加密电子邮件 加密短信和云安全存储 物联网安全方面 IBC的技术特点将具备不可替代的优势。长远来看 两个体系必将长期共存,相互补充。 3

### 专家解惑

IBC是需是必须通过一个中间服务器来发放解率私钥呢? 用户双方只需要提供证明身份的标识(公钥)? 那如果A知道B的Email 是否就可以获得私铲解密呢?

### 深圳市奥联科技有限公司副总经理 蔡先勇 先生

1.IBC必须有一个可信中心来统一管理和发放率 个用户的私钥和系统参数。

2.以电子邮件为例,申请IBC的钥匙必须先注册.

可信中心会发一封确认邮件到这个邮箱中,激活之后才能下载私钥。

3.如果你只知道我的邮件地址,是不能解密我的邮件的,原因很 简单,邮件地址是公钥,可以公开的,如果用公钥加密了,只有私钥才 能解密,公钥是解不开的。而你虽然知道我的邮件、却没有我的私钥. 除非你连我的邮箱密码都破解了,从中获得了私钥。





## 进退两难?对症下药!

## 企业服务器虚拟化应用思辨

文/图 Frank C.

### 【问题一】如何界定适合实施虚拟化 技术的服务器及应用?

某大型制造企业的信息主管表示"虚拟 化能带来的好处我们很清楚,但'最后一公里' 却难住了我,"所谓"最后一公里"问题 就是 他不知道自己企业现有的服务器系统和应用 中,哪些适合实施虚拟化,哪些不需要实施。由 于所在企业的IT基础设施较为庞大复杂,企业 的部门及应用种类也较多,服务器有上百台,所 以当想去部署虚拟化时不知道如何下手.

当然,资源占用情况与用于承载应用的服务器的性能也是率切相关的。在计划实施虚拟年的一个生物等等之用对服务部件外理器 人名英奇原产品用 还要考虑其在1/0元直 等 英雄 模链 之一 草原 用户心该选择具备相 之份。于服务器 因为心要率载多台虚独服务器。1、1、2等器与内存条原首当其中,其一是一个各原的是我们使用处理器务原 内存条源 足足/0条原)是我们根据之用界是服务器是一个有必要应用虚拟的技术的重要依据 也是我们被服务器选举时的重要依据 也是我们被服务器选举时的重要依据 也是

### 【问题二】实施虚拟化应该选RISC 小型机还是x86架构服务器?

某证券公司由于业务拓展迅速,对IT基础架构的需求越来越强烈。其信息主管计划 通过虚拟化技术整合研基础设施,不适应





① 很多人在RISC和x86之间接摆

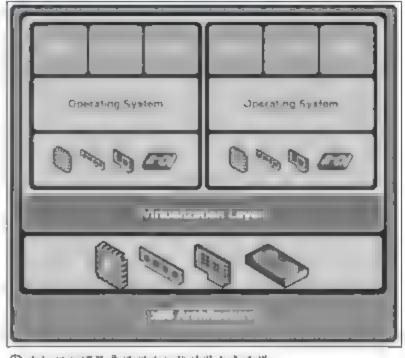


具体选型时遇到了难题:"证券交易是我们的核心应用,它要求系统绝对稳定可靠,否则对客户的交易和公司的信誉都将造成极大的隐患。x86服务器的成本优势很明显,但虚拟化技术是源于大型机、小型机上的,小型机的可靠性与可用性似乎更高,是不是选用小型机虚拟化解决方案会更合适?"

在虚拟化技术方面, x86架构的服务器 车营的确是后来者,但这并不代表它们在虚 拟化应用上就是弱者, 随着技术的进步, 特 别是随着x86架构硬件辅助虚拟化技术对性 能和功能的强化 并降低了虚拟化的性能开 销, x86服务器的虚拟化能力已经不存在疑 问了. 事实上 现在所有的基于虚拟化技术 的公共因(如Google Amazon等)都是建立在 x86·台上的 而且与小型机平台相比, x86架 构的服务器在加入了众多增强可靠性 可用 性和可维护性的功能之后, 已经能够提供与 小型机相当的关键业务承载能力, 也能为虚 拟化提供坚实的硬件基础, 足以应付金融。 电信等高端核心业务的虚拟化需求, 因此, 对于那些没有小型机应用遗留与兼容问题。 困扰的用户 现在完全可以考虑使用x86平 台作为核心应用的虚拟化平台。只有那些需 要保留原有小型机应用的客户, 才有必要认 真思考两者@的取舍。

### 【问题三】在服务器虚拟化管理展、 即虚拟化平台或虚拟机管理器应该选哪家 的产品?

目前针对x86服务器的虚拟化管理软件 主要有三家厂商在推动、即微软、VMware和 思杰、其他参与者还有RedHat等。这些厂商 都在宣传自己的虚拟化解决方案、可用户最终 的选择只能是唯一的。一家零售商的IT主管 说:"各家的技术表面上给人的印象都差不 多,实力似乎也相当,真不知道选择哪家会 更好。"这种迷惑大大拖慢了企业实施虚拟化 的进度,相信每个进入虚拟化世界的用户都 经历过这样的选择。

自前主流虚拟化软件提供商的方案大体功能正在趋于 致 但仍有各自的长处。 简单来讲就是 VMware在数据中心级的虚 

① 虚拟机色理器要根据虚似化的用途来选择

化的性能开销,并更容易实现新的应用。比如思杰的XenClient终端虚拟化方案,就是借助英特尔VT-d技术实现的 它使得PC终端也能生成全功能的虚拟机,而不会造成本地3D显卡与硬盘存储方面的性能下降,

### 【问题四】虚拟化之后的性能不理想 怎么办?

某貿易公司的业务系统通过虚拟化进行了服务器的整合优化,却发现虚拟机性能表现并不是很理想,其IT经理表示: "观察每个虚拟机的资源占用情况,我们发现其实还有不少空间的资源,但业务响应速度却比传统物理服务器更慢,"对于这一问题,最后通过具体的资源占用情况分析发现,虽然每个虚拟机处理器占用率很低,但经常会出现多台虚拟机并发网络访问的情况,此时的网络I/O吞吐量成为了制约虚拟机性能的瓶颈。

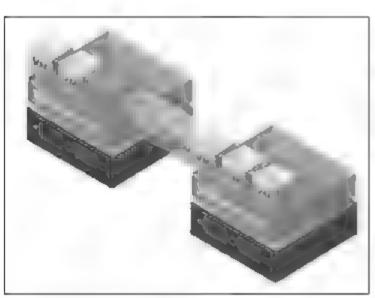
如果排除之前应用是否适用于虚拟化的界定问题,那么出现这一现象的最大原因就是问题,那么出现这一现象的最大原因就是服务器的选型没有与应用的资源占用倾向相挂钩,也就是说用户在采购时考虑得不是很全面。很多人在实施虚拟化时,只有关注到与应用效率密切相关的I/O性能。我们不难是多一多个虚拟机共用 套物理存储或网络设备时的情况,这时就需要我们对平台进行相应的配置。通过I/O设备和网卡的硬件辅助虚拟化技术,配合吞吐量更高的硬件辅助虚拟化技术,配合吞吐量更高的



SSD(固态硬盘)或者分层存储解决方案,我们就能有效解决这一问题。虚拟机可以直接访问主极外设和网络,SSD百倍于传统硬盘的IOPS性能可以满足同时多个虚拟机的并发访问。网卡虚拟复用实现了多个虚拟端口的直通响应。这些都会大大提高虚拟机I/O的性能与效率。

### 【问题五】虚拟机实时迁移的灵活性 如何保证?

对互联网企业的IT人员来说、在IT投入增长有限的情况下保证业务的快速增长是非常重要的课题。某快速成长的互联公司的CIO曾表示:"我们的数据中心的业务规模增长非常快、幸亏有虚拟化让我们可以整合大部分的资源。现在我们正考虑大规模更新到新一代的高性能服务器、可这么多的虚拟机如何实现平稳迁移是个大问题、它对于保证我们的业务连续性是一个非常大的考验。"



① 虚似机的可迁移性是一大优势

全新的处理器。全

忠拟机的实时迁移是虚拟化的一个重要优势,它为我们带来了很多的应用想象空间,但是不同CPU平台间的迁移面临着指令集不同可能造成虚拟机与新平台不兼容的情况 所以当有这 需求时一定要注意平台相关技术的保障能力。例如英特尔提供的VT

FlexMigration技术,可以在迁移池中的不同服务器间建立起组协调致的指令集以确保迁移的平滑进行,不会因为虚拟机请求个目的服务器所不支持的指令集功能而出现错误,从而让虚拟机迁移的优势发挥到最大。

### 【问题六】服务器虚拟化技术将多个 应用集中在一台物理服务器上可靠么?

虚拟化的一个重要的优势在于可在一台物理服务器上部署多个客户操作系统,并在其上运行多个企业级应用而互不干扰、但这也往往让人产生忧虑——如果这台服务器容机、那么上面所有的虚拟机是不是就会荡然无存了呢?这显然与企业应用、尤其是关键应用要求的高可靠性息息相关、虚拟化这种类似把所有鸡蛋都放在一个篮子的做法与传统的分担风险的意识似乎是相选许的。

有这种顽虑的用户不在少数 它在很 大程度上成为了思想观念上对虚松化普及 的最大阻力,事实上 经过多年的发展与技 术上的进步 x86服务器已经越来越可靠 正如前文所述 最新的x86服务器在RAS特 性(可靠性,可用性,可维护性)上已能达到 与小型机相当的水平 再配合适合的操作 系统, 在这一点上已经无需用户太过担心。 已有能力整合多个关键业务应用。当然 绝对可靠的系统并不存在, 就连小型机也 是如此。不过凭借类似英特尔VT-x, VT-d VT-c这样的硬件虚拟化辅助技术 x86平台 上的虚拟机甚至能够提供物理服务器比不 了的功能, 比如跨越物理服务器局限的多 点虚拟机快速容灾功能,它在保证虚拟机 可用性的同时 借助虚拟机本身的优势 为 IT架构注入了强大的灵活性, 形成了全新的 应用模式.

MC观点:通过对服务器虚拟化实施前期及具体部署过程中遇到问题的总结与分析,相信企业CIO和CTO们应该能够更了解服务器虚拟化技术的 J槛 用途和前景 虚拟化在未来的市场推进 应用深化及优化方面还有很多工作要做,还有很多问题与疑惑需要解答。只有当企业用户心中的顾虑与惯性的排斥消除之后,虚拟化的好处才能真正被领会,在实施过程中管理者才能对症下药,避免企业进退两难。





除了服务器虚拟化实施前期和部署过程中的问题外,企业CIO和CTO 们还可能遇到一些具体的技术问题。对于服务器虚拟化有关的一些典型技术问题,我们看看现任英特/实验室首席虚拟化架构师的Richard A Uhig先生如何回答

### 1 虚拟化技术在高吞吐量的设备,如 网络和存储设备中的应用效果如何?

目前有一个值得关注的趋势, 就是使 1/0设备能够"对虚拟化更为友好"的新标准。 正在制订中,例如PCI-SIG(PCI和PCI-Express 接口标准的制订推进组织)已经开发了一种 新的规范 使PCI-Express设备能够更加容易 地在虚拟机上共享其资源,这种规范被称 为 "单根 /O虚拟化" (缩写为SR-IOV), 它定义 了一种方式, 心提供多重 "虚拟功能" (Virtual Function), 这些功能可被独立地 直接地分 配给在虚拟机上运行的客户操作系统, 从而 消除一些虚拟化过程中的开销。不过这种1/ 0设备直接分配还存在一个很大的挑战,那 就是它会使其他重要的虚拟化功能变得更 加复杂 例如虚拟机的迁移, 因为将一个物 理1/0接口直接分配给客户操作系统之后 当其虚拟机要迁移到另外一个平台时, 会很 难释放这一资源。

## 2.硬件辅助虚拟化技术如何提供更高的安全特性?

硬件辅助虚拟化技术使虚拟机提供了一个从基础上来说更强的 可使代码分离的形式,因为它运行的层级比运行操作系统内核和设备驱动程序的Fing O更低。这种基于硬件层的支持可以进一步增强安全防护、例如通过硬件机制来重新映射和阻止设备对系统内存的直接存储器存取,所以甚至连拥有特权,运行在Rng O级别的某个虚拟机中的设备驱动程序 也不能访问属于另一个虚拟机的内存空间。另外,硬件辅助虚拟化中的设备驱动程序也不能访问属于另一个虚拟机的内存空间。另外,硬件辅助虚拟化技术还能通过减少与虚拟化工作相关的代码来简化虚拟机的执行。最终减少可信计算的总体规模 从而减少其相对于恶意软件的受攻击面。

### 3.如何在一台运行着数以百计虚拟机

## 的服务器出现故障后最大程度地限制负面影响?

有两个办法可以用 于解决这类难题 第一种 是在服务器发生错误的 是在服务器发生错误的 经正其故障并恢复已入 。或者包容错误以限 制错误造成的影响, ECC 内存就采用了内存错误 人。 位则与校正功能 它是第 一种办法的典型应用,相



Richard A Uhlig 英特尔实验室首席虚拟化架构师

同的故障恢复原则也适用于其他的资源比如在系统互联和I/O过程中检测一致性,使用CRC来检测连接级别的错误和触发包重发就属于这种情况。

当错误不能被纠正时,包容它们就是后备的解决方案,因为其可支持更高级别的恢复算法。这一过程可通过将无法修正的数据标注 'Poison' 位标签,然后在系统中政综这个数据来实现。如果有这个标签的数据在系统中被再次利用 硬件会在操作系统或盘拟机监视器之外再进行机器检测,从而提供有关错误本质的信息。理想的情况就是,这种硬件在回应错误时能够支持虚拟机监视器执行一个保护性措施,例如仅仅关闭有故障的虚拟机。而不是整个平台及其他正在正常运行的虚拟机。

除了这些致力于提高某一特定服务器的可靠性的解决方案外 当整个平台 遭遇灾难(比如断电)时,我们还可以利用虚拟化技术 在另一个平台上维持虚拟机状态的晶本,工作负载的执行可以在其他平台上通过这种虚拟机复制得到恢复和继续。同时 虚拟化还可以和其他已有的提高可用性的方法很好地配合,如基于集群的故障解决方案。在这种情况下 出现故障的集群中,备用机器可以由虚拟机提供,而不需要动用物理设备 这是可用性和低成本的完美结合。 图





## IBM完善Tivoli产品线 借收购推出TEM终端管理

近日·BM正式推出TEM终端管理解决方案 该方案源自IBM去年收购的安全软件厂商Bigfix 可为企业提供终端系统生命周期管理 补丁管理、漏洞评估、电源效率 配置管理 网络访问控制(NAC)和安全遵从等一系列管理能力 满足企业对各类固定或移动终端工具(如服务器台式电脑 笔记本电脑 POS机, ATM和自助信息亭等)的管理需求 能够实时进行预测 评估和修复 实现订组织所需要的管理有效性和正确性。

MC观点: TEM将端管理解决方案的推出意味者 BM进入终端及系统管理市场 并直接与Symantec Citrix HP EMC/RSA以及微软System Center等商本。

### 英特尔推出采用25nm制程的第三代320系列固态硬盘

英特尔固态硬盘320系列基于行业领先的25nm患程 NAND闪存 属于英特尔X25-M SATA固态硬盘的继任者 面句 不满足于传统机械硬盘的性能 希望获得更显著性能提升的主流有费者 企业IT部门和电脑发烧友,这款全新产品不但



在性能上更加强大 拥有更具优势的可靠性 而且还提供了最高达600GB的高容量选择。在此次设计中 英特尔创造性地利用了固态硬盘上的闲置存储区域来部署新增的冗余功能以保护用户的数据 该功能即使是在断电情况下也可实 上 发标点。 是广 裁 兼 作 琴 大 " 了 ( 株 考解 史 几 多 事 正 等 。 好理 Tom Rampone 表示。"我们将继续升级和更新固态硬盘产品线 在今年内为商业客户提供更多 25合企业级应用的选择。

MC观点·

25cm NAND

\* 砂点



### 索尼VPL-F700HL和VPL-F400H高清工程投影机新品上市

2011年3月22日 第二年国金 系统集制(以下简称 秦尼 )上。发在了两数全部上。 查 程识 其 \* VPL F700HL7...VPL F400H 1/] 录 中了专用形式 / 1920 > 1200元年。 查翻版刊 无性核 ( ) 在 / ( ) \* ( ) Bright Era with Long Lasting Optics ) 在提供。 」 \* 可像性能的同时,分别。 见了7000 产明和4300 流明的高速度,并且还具有高分辨率通中产 医疗标准模拟侧 5以及环保节能菜单等功能,是政府单位和企业的视频会议室 医疗培尿室 学校教室与报告厅,企业大中型会 《室、酒店餐厅和商务会议厅 展馆或 查 罢 「 1 》 各种性与监控室等场所的理想显示设备。

### 全国物联网基地落户重庆

2011年3月14日,中国移动与重庆市 政府签订(创新物联网应用 共建云端智 能重庆》战略合作协议,与此同时,全 国物联网基地正式落户重庆南岸鉴园新 区 这也是中国首个物联网产业示范基 地。未来重庆希望实现所有城区的数据 覆盖 全面整合电子政务 民生和商务信 廖等 为政府和市民提供全方位的应用 服务 降低城市运行成本 提高城市运 行效率 最终建成"云端智能城市"。其 中,全球最大的物联网体系 公共安全 视频系统出于去年底开工, 未来2~3年 内将在重庆市主城区安装50万个摄像头 的传感网络 而由中国移动架构的通讯 网络将在5年内全部建成 在岸 离岸云 计算中心也将在 + 二五期间建成运行。

### 柯尼卡美能达推bizhub PRESS生产型数码印刷系统品牌



利尼卡美能达办公系统(中国)有限公司近日宣布 将上式在中国数字印录 场发布全新函数码印刷品牌 "bizhub PRESS",并同时推出了该品牌旗下去。 数生产型高速数码印刷系统——bizhub PRESS C8000 C7000和C6000 其中C8000更是被誉为"可以真正与胶即相媲美的突破性数码印刷产品"。 bizhub PRESS C8000的强大之处在于拥有80P/min的高速彩色输出能力分辨率。这3600dpi×1200dpi 最高。 2. 里350g/min1厚饰 并采用全新的在线校色技术,新型聚合碳粉Simitar HD+技术和S E A D. II 高精细图像处理技术,使得输出画面接近胶印显系

MC**观点:** \*





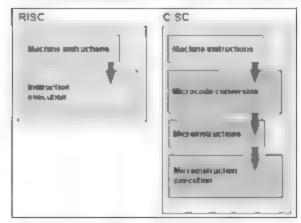
### ARM是谁?

我们对传统PC市场的CPU如数家珍、英特尔, AMD和威盛包揽了整个市 场。由英特尔创始人之一摩尔提出的摩尔定律推动了这个市场技术的进步、英 特尔的Tick Tock线路图即是基于此而创建。1 艺 核心的交替升级事代。然而、 不论是最早的奔腾, 还是现在最新的酷睿i7. 这些处理器都基于一个称之为 x86的架构中 由最早的英特尔8086指令集扩充组成, 因英特尔早期CPU的 型号为80x86而得名。在计算机学术界的分类中, x86架构被列在CISC(复杂 指令集) 类之下。

查请 你的第一些言题。钟估社 ★トヨ1 在出门前 たよ ッケト - 大表入一部Pad 而不是笔记本 好 1人 4年 7 年 計九 在 类的功能角度: 了每1 / 响 1 / 1 1 1 1 C t + 1t . 7 1 4PC \*\*\* 25 x 4" = \* 2 4v 5 体产于 农工·物本 ()、水水水 CPU\* GPU\* # / 1 t .1 t .1 N 1 世界 1 m 九 イ r 1. イ x86 . . " 4 PC 1 . 7 x 41, ARM \* \* \* MC+ I'S

文图级一

指令是CPU能听懂的善言, 1 如 人类的语言一样, 顶走越丰富, 表达 就越养易, 定程支上, 传达内容的 方式就越高效,这也是为什么在20世 纪80年代, x86架构盛行的原因之一。 不过, 语言 二也有常用字和生解字之 分、80%的常用字在整个语言文字中



♠ CISC指令复杂强大,但执行过程也更复杂耗 时,功耗更多。

17 MicroComputer

### T Ch O Y 趋势与技术

所占此例其实很小、CPU指令也如此。研究发现、80%的常用指令来自CISC的20%、于是、另一类称之为RISC(精简指令集)的门类诞生了、ARM架构即基于此类——和x86一样、ARM架构也因ARM公司是其创造和维护者而得名。

CISC强大高效, RISC简,吉容易,这本是两个不同的指令集类别,与应用无关。 各种谈论x86难以落脚移动终端的最大原因是功耗,为什么凭借英特尔的技术,功 耗上x86始终无法与ARM架构抗衡呢? 这有英特尔的原因,也有指令集的影响。

英特尔成功的要素之一是向前兼容性——至少到目前为止, 英特尔设计的所有x86 CPU都兼容以前任何一老款CPU的指令和应用。这是程序开发人员的福音, 不过却造成, TCPU结构的复杂化, 而CISC指令的硬件实现也需要更多的晶体管, 这些晶体管不仅仅是对制造工艺的考量, 也是对能耗控制的考量。要知道工作中是要有耗电力的, 即便是那些80%不全被雇用包的指令硬件也必须加电等待偶尔的周用, 而基于RISC的ARM架构则要轻松得多, 它的指令集相对很少, 所需要的晶体管也更少, 而且由于使用等长的指令 (16位和32位), 与x86的可变长指令 (最长指令可达128位) 相比, 处理也更加容易, 功耗自然更低。这是一个功耗和性能的两奔, 在功耗要求严格的移动终端处理器市场, RISC的ARM最终胜出。

### ARM与x86处理器的差异

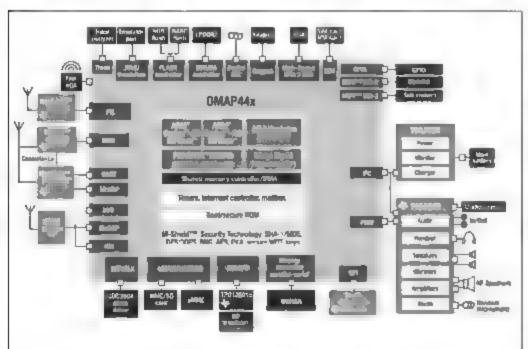
指令樂是ARM与x86架构的本质区别,正如你无法用英语与一个只会说汉语的人沟通一样。因此,不同的架构需要与之匹配的操作系统。目前的Windows 7元法运行在ARM上,而iOS, Android等移动终端操作系统也无效直接在x86硬件上运行。指令集的不同造成了处理器在硬件实现上的不同,比如,ARM处理器大量使用寄存器(多达37个)和CPU内缓存(cache)对指令进行操作,通过流水线和超标量技术,一个时钟周期可以执行一条以上的指令,十分可效。而x86处理器仅有8个通用寄存器,通过成与外部存储器来周用指令(为了向前兼容)。可能需要几个时钟周期才能完成一条指令,效率较低。有数据称,自己样的制造工艺前提下,英特尔CPU频率每提升1%,功任要提高2个3%,而ARM则可,从保持不变,甚至更低。

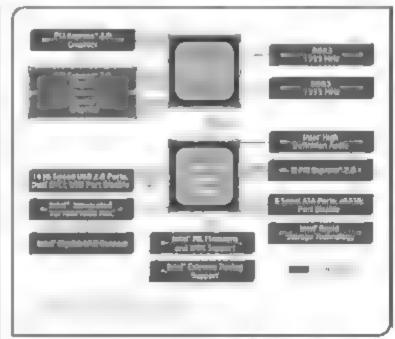
ARM与x86处理器的另外一个区别为, ARM处理器并不像x86那样单颗使用。它总是与其他芯片封装在一起, 诸如DSP芯片, 显示芯片, 通讯芯片等

等。英特尔和AMD终于于2011年报出CPU与GPU完整融合的处理器,其实在很早之前,ARM处理器已经这样干了。ARM处理器通过一条称之为AMBA的片上总线可随意井载各种标准芯片,包括其他的ARM核心。成晶ARM CPU通常都是集成了芯片组和各种功能芯片的一体式芯片、称为片上系统(SoC),功能和一块集成了CPU和显卡的x86架构主板相当、外国只需要连上电源、存储、通讯和显示设备即可下作。这样的芯片尺寸只有十几个平方毫米,不到一块x86处理器大小!

### ARM的内核

正如x86架构可以通过内核来判断CPU性能和新日程度一样,ARMCPU性能和新日程度一样,ARMCPU也有不同的内核,只是内核更新没有x86如此物繁(x86基本两年更新一次)。从1983年开始,到目前为止,ARM内核共有ARM1、ARM2、ARM6、ARM7、ARM9、ARM10、ARM11和Cortex以及对应的修改版或增强版组成,越靠后的内核,初始领率越高、架构越先进,功能也越强。目前移动智能终端中常见的为ARM11和Cortex内核,如诺基亚N8使用的即为主物680MHz的ARM11核心、Cortex主要用于高端和多核处



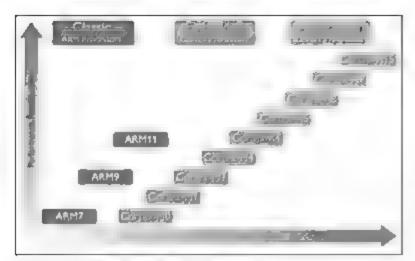


Intel® PS7 Express Chaset Patform Block Diagram

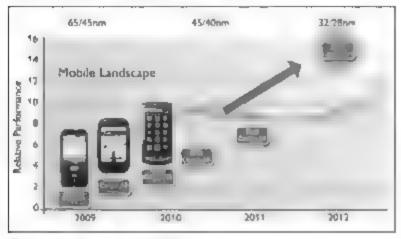
◆ Ti OMAP4430与英特尔x86 P67 blockdragram对比、ARM芯片绝大部分采用All in one的片上系统 (SOC)



## 約勢与技术 T Ch O



① ARM处理器经典内核及Cartex应用等核



**(P)** ARM內核及制程发展线路图

多利于持电子消费品市场,推出了许多新的技术,包括针对媒体处理的SIMD,与。 ARM9相比,ARMI1对于MPEG4的编解码算法速度提高了一倍。用以提高安全 者能的TrustZone技术。智能能示管理(IEM)等。同时、ARMIL还改变了缓存的结。

Cortex内核发布于2004年, 最早的型号是Cortex-M3。 Cortex-A8 与核于2005年10月4日发布, 随后ARM在2006年5月 15日友布了Cortex-R4内核。这一款内核分别面可不同的领域、

移动智能终端上使用的绝大多数为Cortex-A8内核。Cortex-A8

内核的DMIPS指标运到了2 0DMIPS/MHz. 相比ARMI1取得

构,使用物理地址对缓存进行索引,并加入了动态分支预测功能。

子[中大的进步 (ARM11为1 [7DMIPS/MHz]]。Cortex-A8处理 器在大幅抗高性能的同时,依然保持了低功耗优势,譬如说, 颗含有32KB 级缓存, 256KB 级缓存的Cortex-A8处理器。 在使用600MHz的主题时,总功耗仅为300mW。Cortex-A8还 引入了NEON部件、NEON的功能与英特尔的SSE指令集类似。 用于支持SIMD类指令。Cortex-A8还可以在每个时钟周期内并 行发引两条指令, 是首个ARM趋标量体系内核。为了进一步提 盲时钟频率, Cortex A8内核使用了13级的整型指令流水线和 10级NEON指令流水线,并改善了了指令分支预测的命中率,从 ARMI1的88%提高到Cortex A8的95%。此外, Cortex-A8在 緩育的设计中,首次引入了Way-Prediction (关联路径强潮),可

根据预测关闭暂时不使用的缓存, 降低处理器功耗。英特尔从

Pentium M处理器时代起使用了这种缓存访问方式,并一直应用

到x86处理器的后续产品中。Cortex-A8还可以使用64位或者128

位总线连接外部设备。Cortex-A8不支持多核架构、多核起标量

内核为Cortex-A9、而最新的多核内核则为Cortex-A15。

理器上, 如NVIDIA的 Tegra 2就是由两颗IGHz Cortex-A9核心组成。

ARMII架构发布于 2002年、基于ARMv6指 今集, 包括ARM1136J。 A R M 1 1 5 6 T 2 和 ARMI176JZ三个内核型 导, 其中后缀带J的表示 支持Java代码硬件加速. T则表示支持Thumb-2指 令。ARMI1采用8级流水 线,能够支持多核架构。 在使用130nm制程下即 可获得低至0.2mW/MHz 的功耗比和500MHz的主 顿, 而当前工艺条件下, 已 有1GHz主频产品出现。

ARMII 处理器系列面向

2011年初、ARM Cortex-A15内 核发布、主要是针对多核进行了优化。 Cortex-A15处理器可运行在2.5GHz, 能够在不断压缩的能耗、散热和成本 预算范围内提供高度集成的可扩展性 解决方案。Cortex-A15计划以32nm、 28nm I 艺生产、目前尚无成品产出。

与x86处理器仅对微架构的关注 不同的是、影响ARM处理器件能的还 有指令集版本。为提高处理器性能, ARM先后发布了7个版本的指令集,分 别为ARM VI至ARM V7,不过指令集 版本并不与内核对应,如ARM9内核使 用的为ARM V5板指令集、面ARMII 使用为ARM V6、最新的Cortex内核使 用的才是ARM V7版指令集, 表1列出 了不同内核对应的指令集版本。新版指 令集基对旧版的修定和增强, 不一定兼 容之前的版本, 但在多媒体和复杂应用 方面性能会大增。事实上,在ARM处 理器当中, 指令集版本的高低更能辨别 出处理器性能的优劣。

<b>处理器类别</b>	指令集	处理器内核
APM1	ARMv1	ARM1
APM2	APMv2	ARM2
	ARMv2a	ARM250
APM3	ARMv2a	ARM3
APM6	ARMv3	ARM60-ARM600-ARM610
APM7	ARMv3	ARM700 ARM710 ARM710a
ARM7YDMI	ARMv4T	ARM7TOMI S ARM710T ARM720T ARM740T
APM7EJ	ARM/STEJ	ARM7EJ S
APM8	ARMv4	ARM810
StrongARM	ARMv4	SA-1
APM9TDMI	ARMv4T	ARM9TDMI ARM920T ARM922T ARM940T
ARM9E	ARMv5TE	ARM946E S.APM966E-S.ARM968E
	ARM/STEJ	ARM926EJ-S
AFM10E	ARMv5TE	ARM996HS APM1020E APM1022E
	<b>ARMySTEJ</b>	ARM1026EU-S
(Scale	ARMy5TE	XScale Bulverde Monahans
ARM11	ARMv6	ARM1136J(F) S
	ARMv6T2	ARM1156T2(F)-S
	ARMv6ZK	ARM1176JZ(F S
	ARMv6K	ARM11
Cortex-A	ARMy7 A	Cortex A5/Cortex A8/Cortex A9/Cortex A15
Cortex-R	ARMv7 R	Cortex R4 Cortex R5 Cortex R7
Cortex-M	ARM v6-M	Cortex M0 Cortex M1
	ARMy7 M	Cortex M3.
	ARMv7 ME	Cortex-M4
		- 1 - 1 - 1 - 1

## Technol by 趋势与技术

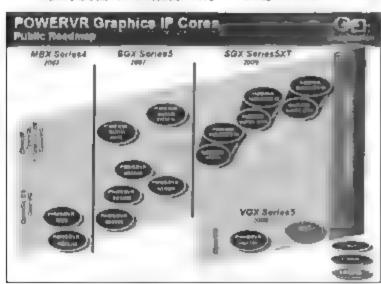
### 移动终端上的GPU

GPU是NVIDIA最先提出的概念,与CPU相比,它并没有什么大的架构之分,GPU的设计主要遵循几个图形加速标准:OpenGL和DirectX行业标准,只是各家的实现方式不同,反应在实际应用中,表现为性能和功耗的差异。移动终端上的主要GPU供应品牌为PowerVR的SGX系列、高通(QUALCOMM)Adreno系列、傳通(Broadcom)BCM系列、NVIDIA Tegra和ARM自家的Mali图形处理单元。具体性能参数见表2。

表2 主流移动GPU性能参数一览

品牌	월号	标准支持	三角形輸出	像聚塔克	1代表執型
išnit.	Adreno 130	OpenGL ES 1.1	4M.s	133M s	I HTC G1
	Adreno 200	OpenGL ES 2.0	22M s	133M-s	Nexus One
	Adreno 205	OpenGL ES 2.0	41M.s	245M-s	HTC Desire HD
PowerVR	PowerVR SGX520		7M.s	250 M/s	iPhone 3G
	PowerVR SGX530	OpenGL ES 2.0	14M s	125 M/s	MOTO Milestone
	PowerVR SGX535	OpenGL ES 2.0	28M s	500M/s	liPad
	PowerVR SGX540	OpenGL ES 2.0	35M/s	1000M s	l iPhone 4
	PowerVR SGX543MP2	OpenGL ES 2.0	35M/s = 2	1000M s×2	章集iPad2
	PowerVR SGX543MP2	OpenGL ES 2 @OpenGL 3.2	不详	不详	惠无
	PowerVR SGX555	不详	不连	不详	<b>挡无</b>
專圖	BCM2727	OpenGL ES 2.0	32M.s	1440M s	문환증N8
	BCM2763	不詳	7 1	不详	生元
NVDIA	Tegra2 250	OpenGL ES 2.0	71M s	1200M/s	摩托Xoom
ARM	Mail 300	OpenGL ES 2.0	30M.s	275M 11G s	生 苦
	Mali-400MP	OpenGL ES 2.0	30M s	275M-11G-s	数元

移动设备中应用量厂的GPU是PowerVR SGX系列、目前型号已经发展到



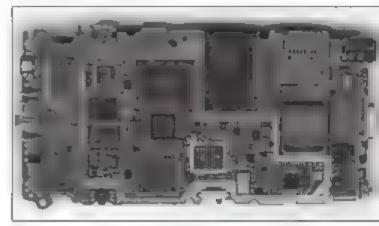
PowerVR SGX系列太展线路由



① 高通adreno系列GPU性能美比

SGX555。PowerVR图形 处理器在20世纪90年代 曾是3dfx Voodoo的主要 竞争对手,在后来的市场 竞争中,这两个品牌都从 PC市场消失了, PowerVR **转人了移动GPU领域。** 这家隶属于Imagination Technologies公司的厂商。 采用了与ARM公司相同的 技术授权方式, 向各大芯 片制造商出售硬件授权, 自身并不生产芯片。它的产 品当中, 最耀眼的一员, 当 属iPad 2采用的PowerVR SGX 543MP2图形处理 器, 据称相对于iPad -代 的PowerVR SGX 535 有 高达9倍的性能提升。

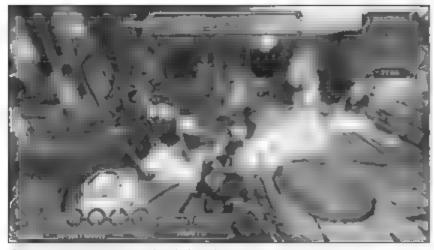
在移动设备中应用 第 多的是尚通Adreno GPU,至今已经发布了几款产品,包括Adreno 130、Adreno 200、Adreno 205、Adreno 220、Adreno 300。不过高通并不出售自家的图形芯片,也不对外授权、只在自己的芯片组中使用、主要应用在Snapdragon系列芯片组上,也是目前移动智能终端上使用最多的芯片机。



● 采用明通BCM2727 GPU的诺基亚N8 (黄色棉部分)

牌通的GPU产品很少,大家更熟述的可能是其在PC领域的网卡芯片。到目前为止,它一共发售了两款GPU,分别为BCM2727与BCM2763,多媒体性极为强大。牌通GPU内臂了采用Broadcom VideoCore III技术的多媒体处理器,基于双内核矢量处理器,不仅更有利于3D/2D图形处理。 支持高达1200万像素的数码相机,同时还能保持非常低的功耗。利用该芯片上的HDMI接口,更是可以直接向大屏幕输出高清视频与3D游戏曲面。只要看看诸基亚N8这款基于ARMIIII核心产品的多媒体和游戏表现,就能体验到BCM系列GPU的强大。

NVIDIA是PC平台上主要的图形芯片供应商,不过与高通一样,它们也不出售和授权自家的移动终端GPU,NVIDIA的GPU主要应用在自家的Tegra移动芯片上。如Tegra 2采用就是自家的ULP GeForce架构,包含8个CUDA处理器,支持OpenGLES2.0以及可编程等特性,1080p的高清视频编码与解码更是它的长项,性能极其强大。遗憾的是,目前还没有终端产品可以将其性能支持到、极致,具有通过《地牢守护者》这种硬件要



① 使用Tegra2平台运行《地牢守护者》的游戏画面

求较为"变态"的游 戏中才能体会到它在 图形处理上的强大。

作为处理器方案 供应商的ARM同样 也有GPU的授权,其 與下GPU已经发展到 Mali400系列,不过 采用的厂商很少,主 要用在廉价的SoC体

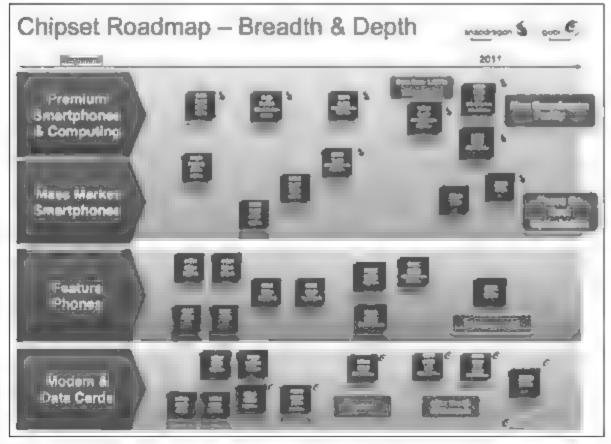
系上, 如Telechips的TCC8902, 瑞芯微RK2818等, 尚未进入主流。

移动终端上的GPU与PC上的GPU并没有很大区别,它们遵从相似的标准,不同的是,基于移动终端的低功耗要求,它们的性能很难与PC上的GPU相媲美,如NVIDIA Tegra上配备的GeForce GPU仅仅只是PC版GeForce的精简版。不过受益于图形机准的完善和PC显示技术的发展,移动终端GPU的发展速度和性能正快步句前。

### ARM的芯片商

心管有数据称ARM处理器已经占据了移动终端90%的市场份额。但ARM公司自身并不生产CPU芯片。它们只是专注于开发预指令集,进行CPU内核方案和相关应用、调试工具的开发、然后符这些方案授权给半导体和芯片生产商、并收取授权费。因此ARM处理器的生产商可谓画布全球、这与英特尔利AMD的生产方式完全不同。ARM的主要芯片生产方包括高通、使州仅器(Ti)、是和NVIDIA、另外Marvell 美思卡尔、韩国Telechips和中国的项型做也有生产,还有一些其他生产商分布在工业控制领域。

i, ji



① 高通处理器家族概况一览

在PC领域可能很少听到高通的名字,但在通讯界,其名号如雷贯耳。為通是少数从一开始就发现ARM价值的移动硬件供应商。从20世纪末,ARM还深陷财务心密中时,高通就开始了与其的研发台作,到2002年前后,高通公司。至先购了了ARM新型微处理器内核授权,成为了ARM的重要合作伙伴。

高通前任CEO桑杰·贾摆脱了高通不雅的"CDMA专利收税官"的帽子,在芯片技术上突飞猛进,一跃成为ARM处理器的领导者。高通ARM处理器的代表作为SnapDragon,第一代型号为QSD8250/8650,采用65nm丁艺制成,内置Adreno200 GPU。芯片拥有独立的视频了系统,支持720p/H.264视频的编码和回放,也是业界第一款频率达到1GHz的ARM处理器。Snapdragon处理器的内核为Scorpion,是高通特别为ARM的Cortex-A8内核添加了更好的多媒体指令和电源管理功能之后的修改版。

2010年第二季度、高通又推出了Snapdragon处理器的第二代、1要型号包括MSM7230、MSM8x55等、高通的处理器型号命名比较复杂、很难从型号命名上区分代数、一般区分第二代CPU的小法是看制程和内置GPU、45nm制程、Andreno 205 GPU配置的基本都属于第二代。第二代Snapdragon主要优化了多媒体和3D件能,在功耗上也进行了微调、市面代表产品有HTC Desire Z(MSM7230)、HTC Desire HD(MSM8255)。

第三代Snapdragon为双核产品,处理器型与MSM8x60,目前已发布的有MSM8260和MSM8660,45nm I.艺,双核心,最高1.5GHz,强化了Web浏览和多媒体表现,提供HSPA+高速无线数据连接,内置的是Adreno 220 GPU。这一代Snapdragon处理器还包括一款四核产品APQ8060 它主要面包土板电脑市场。值得还总的是。目前市面上商

### T Ch O 趋势与技术

没有使用这些CPU的产品出现。

交管第二代Snapdragon处理器尚未在市面上铺开,代号为Krait的下一代Snapdragon移动处理器业已曝光,28nm I.艺制造,全部采用新一代Adreno 320 四核GPU、支持3D量小和抽屉、可以通过HDMI输出1080p视频、有单核、双核和四核产品,功耗降低65%,主要型号包括MSM8930(单核)、MSM8960(双核)、APO8064(四核)。

表3. 高通常用ARM芯片参数

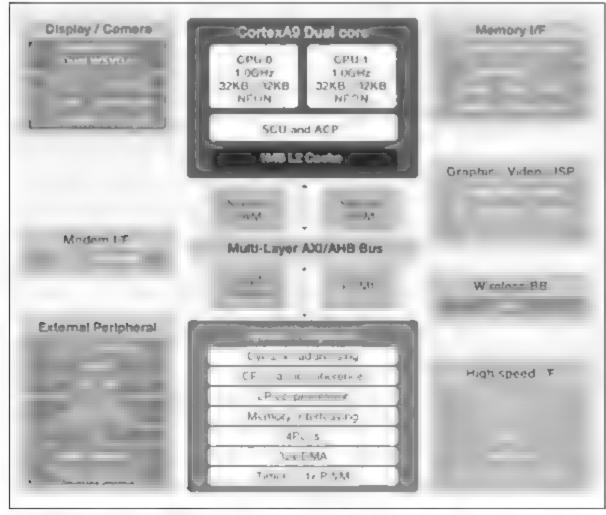
芯片型号	CPU核心	内核	制程工艺	主频	I/D Cache	L2 Cache	GPU
QSD8250	1	Scarpion	65nm	1GHz	不详	不詳	Adreno 200
MSM7230	1	Scorpion	45nm	800MHz-1GHz	不详	不连	Adreno 205
MSM8255	1	Scorpion	45nm	1GHz	不详	不詳	Adreno 205
MSM8260	2	Scorpion	45nm	1.2GHz	不详	不詳	Adreno220

### 三星

早在Windows Mobile时代, 三星就有ARM处理器间世, 如型号为S3C24XX的系列, 不过性能并不出色, 直到苹果iPhone搭载了由其生产的S5L8900 (基于ARMI176JZF-S)之后, 才逐渐名画大振。在iPhone 3GS上、草来继续使用了代号为蜂鸟 (Hummingbird) 的S5PC100处理器, 该处理器基于Cortex-A8核心, 新幸600MHz至800MHz, 提供720p@30fps级别的MPEG-4/H.263/H.264以及MPEG-2/VC1/Xvid的硬解码, 性能强悍。

表4:三星常用ARM芯片参数

	2	Br. sale					_
芯片型号	CPU核心	内核	制種工艺	主频	I/D Cache	L2 Cache	GPU
S5PC110	1	Cortex-A8	45nm	800MHz 1GHz	32 32KB	512KB	SGX540
S5PC100	1	Cortex-A8	<b>6</b> 5nm	600-833MHz	32 32KB	512KB	SGX530
Exynos 4210	2	Cortex-A9	45nm	1GHz	32 32KB	1MB	Mali-400
Apple A4	1	Hummingbird	45nm	800MHz 1GHz	32 32KB	640KB	SGX535



① 德州仪器的双核芯片组结构图

而业界使用较多二星ARM处理器主要是采用Cotrex-A8核心的两款、其中一款为S5PC100,另一款为S5PC110。S5PC110的主频为800MHz至1GHz,采用45nm I 艺,具备1080p@30fps的视频硬加速能力,支持1200万像素摄像头,内置PowerVG SGX540 GPU,提供HDMI 1.3数字视频输出接口,三星自家的Galaxy S手机及Galaxy Tab平板即采用的此款芯片。有意思的是、苹果A4处理器的编号为S5PC110A01,与S5PC110Q有后缀编号的差异。在硬件结构上、两者基本一样。

此外, 三星官方网站还提供一款型号为Exynos 4210的 5片 资料, 基于Cotrex-A9双核架构, 丰顿IGHz, 但目前显示只有样片, 并未量单。Exynos 4210提供IMB L2缓存, 支持WXGA分辨率及30fps 1080p视频解码, 还支持3D视频和摄像头, GPU具体型号不详。它应该属于去年底媒体报道的代号为Orion"猜产性"的双核产品。

### 德州仪器

應州仪器是ARM芯片的重要授 权制造商之一。早在7年前, 诺基亚与 德州仪器的合作, 就造就了诸多经典 的智能手机产品,包括了主扎游戏的 N-Gage系列、摩扎罗拉、LG、三星 等国际厂商都是其大客户。德州仪器 的ARM芯片编号为OMAP(Open Multimedia Application Platform, 开放多媒体应用平台),常见的为 OMAP 3XXX系列, 其中最热门 的型号为OMAP 3430, 标准主题 550MHz, 采用65nm [ 艺, 搭载IVA 2+硬件引擎的情况下,可以解码480p 的H.264、W M V9和R M 视频, 部分 格式还可支持至720p级别。该芯片内 置PowerVR SGX530 GPU, 最高可 支持1024×768像素、1600万色的显 示。此外,这款处理器的超敏能力极 付,在少量提升电与的情况下。可较

## 超势与技术 Technoly

松超频至1.2GH7运行, 摩托罗拉里程碑即采用此款芯片, 遗憾的是精简了部分 IVA 2+引擎, 视频解码性能因此骤减。

为一款应用较多的为OMAP 3640,使用45nm I 艺. 设计主赖IGHz,可轻松超频至12GHz运行,摩托罗拉ME811智能手机即运行在此频率下,属于目前单核产品中的频舰型号。OMAP 3640同样搭载IVA 2+多媒体引擎,可解码720p视频,此外它还加入了安全模块和新的电源管理模块,更加节能。OMAP 3640同样内置PowerVR SGX530 GPU, 游戏体验出色。

OMAP芯片。直来得玩系们的喜爱。但由于处理器数章上不去。也 直是玩家们心中的痛,所以在目前"GHz级"处理器浪潮中,被高通等厂商抢去不少风头。不过在2011年,德州仪器宣布推出全新的OMAP 4系列移动应用平台、不仅把处理器频至提高,还可提供令人惊艳的全新多媒体体验 例如1080p的视频录制及播放。2000万像素拍摄,以及支持长达约1点的音频播放时间。厂商宣称、新平台可证Web 页面的加载加快10倍、计算性能提高7倍 视频分辨率提高6倍、图形性能增强10倍、音频播放时间延长6倍等。更高端的OMAP 5系列芯片也在规划中,基于Cortex-15核心的多核支持,PowerVR SGX544-MPx多核心GPU、IVA-HD硬件加速、具备3D和1080p视频解码能力、采用28nmT艺、令人期待。

表5i 혦州仪器常用ARM芯片参数

芯片型号	CPU核心	内核	制程工艺	主频	I/D Cache	L2 Cache	GPU
OMAP3430	1	Cortex-A8	65om	550MHz	32 32KB	不详	SGX530
OMAP3630	1	Cortex-A8	45am	720MHz	32 32KB	不详	SGX530
OMAP3640	1	Cortex-A8	45nm	1GHz	32 32KB	不详	SGX530
OMAP4430	2	Cortex-A9	45nm	1GHz	不详	不详	SGX540

### NVIDIA

在移动市场上,NVIDIA所生产的ARM芯片选不如它在PC市场的显示芯片那么有名。NVIDIA在2006年推出了Tegra (图容) 于品牌、针对移动终端市场、但却并非一帆风顺、用户几乎看不到具体的产品。直到2008年,第一代有"实物"的Tegra处理器才出现。第一代Tegra共分为两大系列、分别为Tegra APX系列和Tegra 600系列,其中APX系列针对于智能手机平台。而Tegra 600系列则针对于MID的计算机系统。2个系列均基于ARMII架构,其竞争对手是英特尔Atom处理器。最初的Tegra包括一颗800MHz的ARM CPU、颗HD video处理中元、颗条像处理单元、一颗点频处理单元以及一颗低电压版本GeForce GPU。

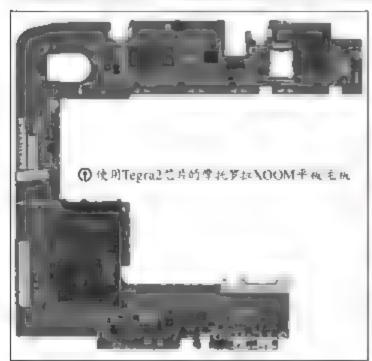
在苦心经营了两年半之后, 也就 是Tegra 2发布一年之后的2010年。 NVIDIA Tegra处理器终于迎来了自 己的春天、Tegra 2 IGHz双核处理器 让NVIDIA一战成名。于是,来自平板 机、智能手机、车载电子设备的订单不 断。第一款支持Tegra 2芯片的手机为 LG Optimus 2X, Tegra 2在第一代 产品的基础上将高清播放能力提升到 1080p的水平, 同时增加了1080p高清 编码能力, 另外在多媒体方面增加了 付Flash 10的支持、内部一共整合了8 个CUDA处理器来实现不可的功能。 可以实现超过140小时的音乐播放、 12小时的1080p视频播放以及6小时 的有联网高清媒体播放,并且价格也 十分低廉。Tegra 2获得了包括宏县、 华硕、HTC、LG电子、微量、摩托罗 拉、三星电子的青睐, 甚至中国内地山 赛平板也将大批订单抛向了Tegra 2.

时之间, Tegra 2世代成为平板时代的首选总片。

根据列上泄露的Tegra线路到,在今年第三季度NVIDIA还将发布四核处理器Tegra 3,这款四核处理器Tegra 3除了变成1.5GHz及四核心之外,还将图形性能提升了三倍,并且Tegra 4也被提上了日程。

### 其他

相对前述耀眼的四大品牌,包括





### T Ch O Y 趋势与技术

表6 NVIDIA常用ARM芯片参数

芯片型号	CPU核心	内核	制程工艺	主類	I/D Cache	L2 Cache	GPU
Tegra 2	2	Cortex A9	40nm	1GH2	32.32KB	1MB	ULP GeForce
Tegra APX 2600	1	ARM11 MPCore	65nm	750MHz	32 32KB	256KB	GeForce 6

Marvell, 飞思卡尔、Telechips和瑞显微这样芯片商市场份额要小得多、产品也大部分集中在低端领域。Marvell对ARM芯片的技术来自英特尔,2006年,英特尔将Xscale处理器打包出售给了Marvell,不过Marvell只是汲取了Xscale的技术,而并没有将这一系列发扬光大、推出的产品较少,常见的为PX A930、采用65nm技术 (PX A935为45nm),基于Marvell自己的Sheeva核心,提供对ARMv5TE、ARMv6、ARMv7指令集的支持,没有内型GPU,在中国移动的第一代OPhone中广泛采用。

飞思卡尔常见型号为i.MAX515,基于ARM Cortex A8内核,运行频率800MHz,内置ARM Mali200 GPU,提供OpenGL ES 2.0与OpenVG 1.1硬件, 2000年 1.100 件, 速, 多模HD 720p视频解码器和Di观频编码器硬件引擎,主要用在一些国产平板电脑中。

Telechips的主要芯片为TCC890X,基于ARM1176JZF-S内核、内置图形处理单元、具备HDMI输出和部分格式的1080p视频解码能力。在一些固定低端PMP中扩泛应用。瑞芯微RK2818采用ARM9核心、基于65nm制作工艺、频率为624MHz、搭配256M DDR2内存。同时配备了600MHz的Ceva MM2000独立DSP硬解码器。RK2818支持RV、H 264、VC-1、H 263、MPEG4等编码格式、最高支持到720p。RK2818并未与置GPU、而是使用Android Pixelflinger 直录器、这是一个软件扩张器、通过ARM核心来软件直裹3D间点。速度合比较慢、只能见一些简单的3D游戏。国产蓝雕WII等平板均使用此芯片。

### 幸运的ARM

ARM全称Advanced RISC Machine,于1990年11月由Acorn、苹果和VLSI共同,查包律、确切地说、17点叫更名、因为苹果和VLSI只是投资、而实际这作方其实是Acorn RISC Machine (即Acorn)。Acorn RISC Machine在1978年由Andy Hopper, Chris Curry和Herman Hauser共同创建。Acorn最初使用MOS Technology 6502处理器(当时业界功效最强、其极为廉价的处理器)研发嵌入式系统、与其他同类型的小科技公司设什么两样,并且还小有成就。1980年代、英特尔x86架构是车关起、给当时所有的处理器。商以毁火性扩击,Acorn也不例外,他们希望投入英特尔门下、使用x86架构进行开发。不幸的是、当他们问英特尔索取80286处理器将后时、却遭到了拒绝。允余之下1983年10月,Acorn启动了代号为Acorn RISC的项目,由VLSI Technology负责生产。1985年4月26日、VLSI产出第一颗Acorn RISC处理器ARM1,仅有个25000个晶体管,甚至没有乘法部件。在英特尔80386的光环下,无人间津。

Acorn不得不凋整处理器的设计理念:廉价、低功耗、高性能!——20多年后,这一理念与智能手机和平板电脑不谋而合。因为对廉价和低功耗的追求。 Acorn选择了RISC。同时,也因为要有机会,必须与英特尔不同。

然而,Acron的步伐依然缓慢,且财务拮据,直到苹果和VLSI注资组建ARM前,12个员工还挤在谷仓中办公,因为没有资金自己生产芯片、他们转而寻求只负责芯片的设计,通过授权的方式出售芯片设计,这种授权商业模式直到1993年后才逐步显示出活力——1993年,Cirrus Logic和德州仪器公司先后加

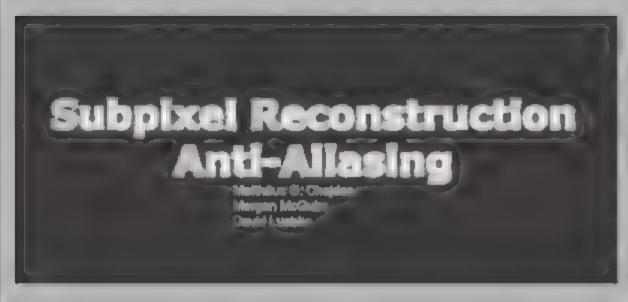
人ARM阵营,德州仪器为ARM带来了命运的转机,它说服了当时一家并不知名的芬兰公司与他们一道进人通信移动市场,这家公司叫诺基亚。通过与诺基亚和德州仪器的合作,ARM发明了16位Thumb指令集,真正意义上创建了基于ARM/Thumb的SoC商业模式,逐渐摆脱财务危机,业务不断扩大。

1995年、著名处理器制造商DEC 获得了ARM的全部指令集授权、开始研发StrongARM CPU。DEC在 StrongARM处理器设计中注入了 许多Alpha处理器的先进元素、使 ARM处理器达到了前所未有的高 度。1997年、由于英特尔与DEC的专 利官司、DEC将StrongARM的所有 技术转让给了英特尔。这就是21世 纪初风雕全球的英特尔Xscale (基于 StrongARM) 处理器。

英特尔的处理器技术极大地促 进了ARM内核的发展,并一举击败 了当时红遍全球的摩托罗拉半导体 68K处理器。2006年, 英特尔亚绩欧 人低谷,当时的英特尔CEO贝瑞特不 得不作出了一个艰难的决定,将PXA 系列处理器出售给了Marvell。此时 的ARM已经汲取了足够的能量和优 秀理念, 开始朝帝人式和移动终端领 域进发。内核授权模式让半导体和芯 片生厂商们进入处理器制造领域的难 度锐减, 加入ARM阵营的制造商越 来越多。而此时, x86阵营肉想在手持 设备领域与之竞争, 却发现, 这个名 叫ARM的对手拥有遍布全球的芯片 制造商。自此,ARM在移动终端领域 一骑绝尘。

DEC、英特尔还有很多其他的处理器和芯片开发商。都曾是ARM需要与之竞争的对手,然而,正是这些对手为ARM处理器注入了新的设计理念、新的技术和活力。ARM应该感谢它们,没有这些对手的努力,或许也没有ARM的今天扩展。

, w, I, , , , ,



不论是SSAA还是MSAA 目前的抗锯齿枝术仍不能兼顾性能与画质,因此很多科学家们一直在为抗锯齿枝术的发展而不断努力。这不 最近来自NVIDIA 意尼黑科技大学以及威廉姆斯学院的技术专家David Luebke Morgan McGuire Matthaus G Chajdas 可以 我们一一一个一种新型的SRAA抗锯齿枝术。该技术有什么新的特点?相对于以往的抗锯齿技术在质量上是否有所提高。接下来 就让我们通过这些科学家撰写的(Subpixe Reconstruction Antia lasingfor Deferred Shading)((面向延迟渲染的子像素重构抗锯齿技术))论文,来看看SRAA抗锯齿技术的魅力所在。

## 延迟渲染最佳搭档 SPAA新型抗锯齿技术初探

机锅齿技术是3D技术发展中的重要分支。在显示精确设不高的情况下。 抗锅齿技术为用户提供了尽可能接近设计人员预想的画面表现,特别在物体边缘,纹理表面等这些画面中特别醒目的地方。不过目前的抗钻齿技术还存在缺陷,质量好的抗锯齿技术资源消耗特别巨大,而一些资源消耗较低的抗钻齿技术则存在这样那样的缺陷(如纹理无私抗锯齿处理等),还有更重要的一点是.都分抗锯齿技术由于本身计算方法问题,无法和 些新技术共享。因此,科学家们一直在寻找更新的算法,来在尽可能降低性能消耗的情况下提供更高的抗锯齿 员量,并利用新的算法来拓展抗锯齿技术的适用性,SRAAI是这样的种新技术,它巧妙的算法和原理,给未来的抗锯齿技术带来了新的发展方向。

### 无法支持新型渲染技术 SRAA的动力来源

3D宣染技术在不停地发展,比如对多光照处理的计算中,目前很多游戏开始使由延迟宣染技术。这是一种相当有名的新技术,在PS3的应用中大放异彩。延迟宣染将复杂的光照算法应用在较大的场景上,将本来需要3D化计算的光照数据转为2D计算。在取得比较好效果的情况下,节省了不少计算资源,并简化了程序操作。

另一种特别出名的技术是MSAA(多重采样抗锯齿) MSAA的设计面向前

### 小知识 从SSAA到MSAA

展 \* 作 tuber SuperSamping Ant -Alasing走物事样。哪步模式 实的原理 宇 うるけ 押回させ 原原工器 子解を作着 ×SSAA GPU会先渲染2048×1536 图像 更"寒饼"1024~768的边框里成型 将画 电精纯支提升 倍 彙 疑门会收爵达 漫谑生情况 但是贫所正知 烏分賴辛 图·グラネ(杤、世田科 GPU四質俗原 征尔森丰量支票院 医 。SSAA资源 。料 极。 写《是虚气的2《世末》就创鲜易 4 专 m Mu bSampling Ant -Aliasing 多重 平 样也锅干、是1.7改善这种情况而生。 MSAA察班 与ず拳似 FSSAA 「下同点ター」 EMSAA代套将3D建模的追緣部分放入 作 培 · 由不是整个画面 简单说3D模型是 由,量为选系肝组成 MSAA存负处理模。 型最多层的多边形 因此显长的色相大幅

## T Ch O y 趋势与技术

### 小知识: 什么是延迟渲染技术

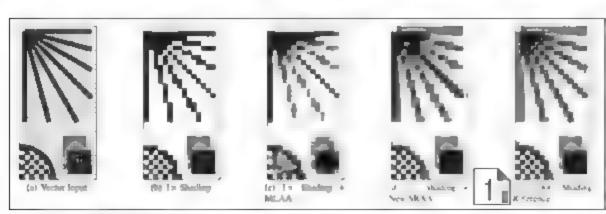
通常情况下一般的3D游戏采用的显示方法是先进行顶点处理 接下来进行像 素处理 然后对像素单位的阴影进行处理。这种计算方法和我们画画步骤是相同的。 因此被称为画家算法或者向前渲染模式,向前渲染方法容易理解 操作比较简单 但问题在于 这种计算方法并不能有效判断被计算物体在画面中是否被追挡 是否看不到 因此常常会出现很多无用的废数据 既挤占了本不多的计算资源 又浪费了带宽。在这种情况下 人们就在考虑找到一种方法 可以避免这种浪费并降低资源损耗,因此 延迟渲染就成为新的计算方法。

延迟渲染并不是按照顶点到像素这样的计算方法来进行的 它的过程类似于先准备好东西 最后再一次性合成。举个例子来说 延迟渲染先不进行像素处理 而是根据将要实现的最终画面效果 将意染所需要的如矢量法线 溶度缓冲 纹理色彩以及高光反射 运动矢量等内容全部准备好 放在缓冲区内 最后进行像赛单位的意象 于八十十一画面中被遮挡或无法进行显示的像来则不会进行意染 因此可大大降行过。 上面的 14 ,下,种,算一工像套早至一一个了一一被称为延迟高尖模式。同时 延迟渲染还有自己独特的优势 在渲染中 不会受到运动角色的数量和场景复杂度的影响 并且可以实现动态光源效果 可以大大降低光源较多时的资源机费。

与直染方式(和延迟渲染不同)。在前向直染中、MSAA会选择图像中与像素边外存在交往的部分片(fragment)进行处理、然后将计算好的颜色值写入像素中所有被片覆盖孔的样本。由于片是一维的、目面高较小、在很多实例中,看色操作。J以被近似地看作无变化。因此MSAA用较小的性能损耗提供了与超级求样相媲美的间质。

何可,她就来了。延迟而秦是有帧缓冲区的最终样本上执行,此时与已经不由可,礼。特别是这些片已经丢失了样本的来源信息。在这种情况下、MSAA不得不"退化"成暴力的超级采样抗糖齿,对面面中的所有像素进行采样。它的优点便被掩盖了。因此有一些采用延迟渲染技术的游戏,如《极品飞车10;热力追踪》,干脆就不提供抗锯齿选项。曾经也有科学家设想过、如果有一种方法可以检测像素是香来自同一表面,并记录这些"片"的信息,这样一来就可以在延迟意味中心用MSAA。但自题是一这种策略没有想象的那么容易、并且还需要为这些像素存储大量的来源数据,可能会降低效能,因此无法实现。

延迟渲染是好技术,但没有抗锯齿可是万万不行的。此时另外一种抗锯齿的登场、让大家看到一些希望,这就是MLAA (Morphological Antialiasing)、自译为形态抗锯齿。MLAA利用相邻像素的边缘检查进行抗锯齿口算,这种方法,仅依赖于图像的最终确色、因此兼容性相当出色、可以被使用在各种意染方法中。无论是向前渲染还是延迟渲染都可。但MLAA本身也存在问题;由于仅仅使用颜色数据来到新抗锯齿边缘。因此MLAA的应用可能导致无法辩识到底哪



(1) 各抗锯齿技术效果比较

些边缘需要进行抗锯齿计算。特别是一些不需要抗锯齿的地方,如文字,表格等,可能都由于不当抗锯齿而显得圆滑甚至怪异。

这样的结果令人恼火,由于计算方法的冲突,延迟渲染技术和MSAA技术无法同时使用。这就意味着程序人员必须在有效率的光明味着程序人员必须在有效率的光明,并且不是一个。目前的情况是:为了在延迟光明的条件下实现抗锯齿,要么使用超级采样抗锯齿(SSAA)——其件能损失和分辨率成线性关系,属于相类资源的"暴力计算",要么共相当形态抗锯齿(MLAA),它可以将图像"智能模糊",并给予你则滑而难看的字体边缘。

如图1所示, 我们为大家进行了一 个各型抗锐齿技术的对比。这里有五 张图, 其中a表示正在进行采样的原 始图像。b图为经过采样后的图像,可 以看到在斜边和圆边处出现了大量的。 锯齿, 特别需要注意的是, 右下角有 两个长方体重叠在一起,它们是不能。 要抗铌齿操作的。c图是经过MLAA 抗锯齿后的图像,可见斜边和圆边被。 抗锯齿处理了,但问题是不需要抗锅 齿的重叠长方形被模糊了, 这就是 MLAA技术存在的"边缘一把抓" 的问题。d图是通过新型SRAA抗铌 齿处理的图形,可见抗铌齿效果还不 错,并且长方体没有被错误抗铍齿。 最后的e图是正确进行处理的抗铌齿 对比图,用于对比c图和e图抗铌齿效 果。可见MLAA有错误抗锯齿情况, 效果一般,而SRAA引效果相当接近 e图。那么SRAA是怎样获得这样优 秀的 表现呢?

### 提高几何体采样精度 SRAA技术揭秘

为了解决无法与延迟渲染的共有 问题、科学家们进行了更多的思考。



从技术发展的方司来看,延迟渲染技术本身由于结构问题,不可能做出更改以。 适。MSAA抗锯齿的需求。问题最容易交破的点其实在MLAA的实现方法 上,换句话来说MLAA抗铷齿本身就有问题,它对屏幕全部色彩信息进行处理 计算, 无法区分内容。因此对MLAA进行改进, 或者说将MLAA的计算思想 进行扩展、延伸并加入改进,得到一种更新的抗锯齿技术就成为当前比较重要 的门题。

在这种情况下,科学家们找到了一种新技术,这就是今天需要介绍的了像 素重构抗锯齿技术, 它的英文是Subpixel Reconstruction Antialiasing for Deferred Shading, 简称为SRAA。

SRAA相对MLAA做出了重大改进, SRAA技术的关键是: 对着色点的 采样使用接近屏幕分辨率的级别,对于几何体的采样则提高精度,然后使用重 构过滤器来提供 个近似估订的超分辨至图像,这个超分辨至图像会被过滤 处理局,成为与原始屏幕分辨至相同的条像,这就是我们需要的抗锯齿处理效 果。从, 1 前的实验来看, SRAA能够用少得多的着色操作, 来实现通近SSAA 的画面质量, 在通 重损失不大的情况下, 租当对每了像素着色的操作能够加速4 -16倍之多。所以,这是一项相当有希望的新技术。

SRAA在抗钠齿的选择上与MSAA和MLAA都有不同。SRAA仅由儿何 样本处理而来, 言独立于边缘定位, 避免了特定种类的过度模划, 由于几何样本 相较全着色计算面,并链较小、所以SRAA的性能可以与MLAA甚至无抗锯 齿的性形相提并论。尽管MLAA仅仅处理最终图像,但是它的运行时间仍然不 是恒定的。而是随着边缘数目而波动、这仗仍MLAA很难在要求固定后期特效 处理时间的实际游戏当中一展身手。

另外, SRAA还与CSAA有相似之处, 它利用了额外的可见性样本来提升 边缘质量。不过,CSAA也只能使用在向前渲染中,因为延迟演染中,会将片和 覆盖面的对应关系消除,此时CSAA就不能进行处理。

特别需要指明的是, SRAA中的关键操作是联合双边滤波向上采样。许多 光厚算衣在低分解至图形上操作, 然后使用向上呆样的方法来重构符合屏幕 分辩率的最终条像。这种方法面临着两个主要问题: 欠录样和时间相主性。如 果某个低分辨率下的特面被忽略或者欠录样了。最终生成图像的缺氧就会非常 人。欠采样还会使得这些算法容易遭受时间相干性问题的困扰。这些方法都比 较偏好于处理了滑的,低频率的输入数据,如间接时明等,在SRAA的计算中, 需要使用特殊的过滤器来避免这些问题、

### 重构子像素 SRAA算法浅析

从这一节开始, 我们将介绍一些有关SRAA技术的算法方 面的内容。这部分内容不容易理解并且枯燥,适合具备一定图 形学知识的专业人上阅读。如果读者没有读下去的兴趣,我们 建议你可以参昭第二部分的对比图片,来直接了解SRAA技术 所带来的抗锯齿效果。

### 1. 综述

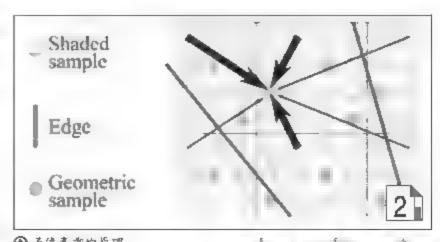
SRAA技术利用了一个现象来进行处理, 在延迟渲染中, 通过对几何采样的采用来实现高质量抗锯齿时, 着色操作得

要比几何操作更慢,这单的几何采样 是指捕捉表面信息。在我们设计的情 形里, 指一个表面分片的法线和位置 信息、以及包含了颜色信息的着色采 样。相比传统SSAA使用的"超分辨 率"几何图形数据、SRAA创造了适 合于过滤处理为原始屏幕分辨率的 高分辨率着色数据。

为了达到这个目的, SRAA需要 对传统渲染流水线做出两个改动,首 先,应用程序必须生成了像素精度的 张线和位置信息。其次, 每用程序必 须在着色之后,后期处理之前执行重 构过程并利用G-缓冲区的信息精细 修改渲染结果。这个重构比የ的输出 是一个与所需屏幕分辨率机可的、已 进行过抗钢齿处理的着色缓冲区。这 拼做是为了方便图像能被正常地执行 后期处理。著色缓冲区分辨率通常与 屏幕分辩率相同或者略高, 但是比几 何缓冲区要低得多。

目前SRAA采用的重构步骤使 用了双边滤波的变种, 近似于Ward 和Heckbert在1992年的论文毕提出 的辐照快取 (trradiance caching) 方 法,下一部分的算法介绍中,会有这利 虑波计算的介绍。

在图2中展示了SRAA的算法是 如何重新构建子像素的。图中固定 半径内所有已着色的像素都被考虑 进来,并且使用双边过滤权值进行 了插值。在每个样本参与重构了之 后,我们将它们聚合起来,使用"box filter" 处理得到该像素的最终值, 如







### T Ch O Y 趋势与技术

果需要面对更复杂的多重过度。比如一角形kernel、这种方法也可以用于执行像素重构。需要注意的是,更复杂的过度必须小心地处理,因为样本数量较少,需要控制在过滤器的支持范围内。

另外,由于过滤器支持的率径已是固定的,因此重构了像素所使用的着色样本数目是可变的。这种可变性设计将会减少G-缓冲区的总负载,并允许我们将指令重新排序以提升高速缓冲有储器的命中率。一般来说,过滤率往设置得非常小可以避免模糊,并将纹理查找的数目维持在一个合理的水平上。相比较之下,较大的过滤率径在理论上能增加重构的质量,但是也增加了最坏条件下的误差。因此我们建议仅使用一个直接相邻的着色样本,这使得结果的误差在可适应的范围内。

### 2.距离的计算

在计算距离时、SRAA技术会将位置改变和法线改变都考虑进来。因为一些边缘仅仅能被法线检测到,而另一些边缘仅能被位置检测包。因此,联合位置和法线计算,就可以覆盖所有的边缘。

SRAA在计算中、将位置和法线通过特殊的计算公式进行联合处理、并定义一个因子。这个因子用于平衡双边过滤器的权重、通过改变过滤器权值、SRAA的宏观有多种在图形质量和性能之间平衡的方法,SRAA能够通过简单地比较深支值、而不是,计算中面方程来估计源和目标。间的距离(依确的平面方程估计方法很难正确处理弯角和凹槽)。SRAA的算法中,可以通过计算中移阶某些数值来取得和平面方程估计法间样的目地并节约大量的性能。这种方法可以减少大约50%的数据带宽需求,并简化计算过程。当然,这只是一个相对的平衡方法,需要用户在性能和质量方面做出选择。

### 3.SRAA的局限性等问题

由于着色的耗费是总宣染时间中比例最重的一部分、因此SRAA生成的附加缓冲区不能再引入过大的消耗,否则G-缓冲区生成将会花费大量的重构时间。举例来说,如在1280×720的分辩率下,将G-缓冲区提升至2560×1440所生成的额外样本花费了1.4毫秒的时间,反锯齿过程又花费了1.1毫秒。那么,这个"肥胖"的G-缓冲人消耗的时间就是11字秒。如果宣杂器在光照上花费的时间多于0.75毫秒,那么在着色计算上节省的资源就能抵消这种时间耗费,

目前的SRAA算法也存在一个主要局限, SRAA在那些样式均一的图形区域输出结果不够理想甚至比较模糊。这是因为在这些区域里没有法线和深度的变化, 设定的过滤器权值就不起作用, 整个处理过程就退化成为一次区域狭窄

的模糊效果。解决方法是通过在过滤器权值中引入屏幕空间 良减来减少模糊,但仍然有一些模糊不可避免。这种问题并非 SRAA独有,而是所有通过多重采样来进行重构的过滤器的 普遍问题。这个缺陷可能可以通过对这些区域进行预先识别 和剔除的操作来进行修正。

另外, SRAA中最好不要在16倍分辨率下使用交错覆盖 (interleaving mask) 功能。由于被强制地在2×2的像素块上进行渲染以处理纹理过滤,因此当前的硬件是无法利用交错覆盖功能的。更近一步地,在1280×720分辨率下。一个16

倍的G-缓冲区需要88MB的空间,而 其中的75%从来不会被我们的算法读 取,数据空间被浪费,这也是需要处 理的问题。

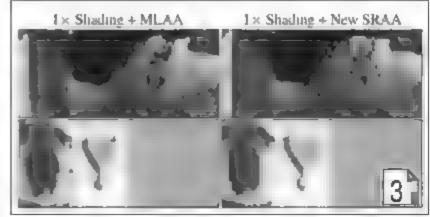
### 4.细节和效率优化

过滤器对于纹理读取和算术运算要求较高,对于一个4×SRAA重构而言, SRAA需要读取G-缓冲区每像素58次(16×SRAA则是194次),求值25次(16×SRAA则是81次)。因此我们依靠NVIDIA的Fermi架构里提供的一级缓存和纹理缓存来减少带宽压力。为了最大化缓存性能,在处理时最好将输入数据分离,这样可以从级缓存与纹理缓存两个地方读取、享受两个缓冲器提供的带宽和容量。特别是对于"肥胖"的G-缓冲区格式而言,这一点都助特别大。

### 媲美SSAA SRAA技 术体验

目前尚未有SRAA技术使用在任何游戏中,下面展示的图形都是原文作者提供的经过SRAA处理后的图像,其中一部分对比给出了在使用其他抗锯齿下的效果。

在图3中,我们对SRAA与 MLAA的几何体细节进行了比较。 在图片的上半部分中,物体的挂钩的 特征都属于欠采样状态,因此在输入 信号中没有检测到连续的边缘。但问 题在于MLAA移除了这些边缘、令 细节损失,而SRAA使用的G-缓冲区



① 几何体细节比较



## 超势与技术 Technol

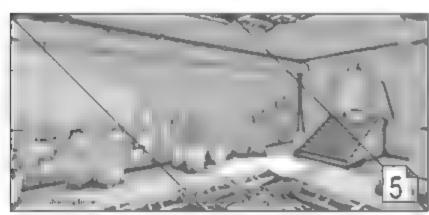


① 复杂几何体SRAA处理

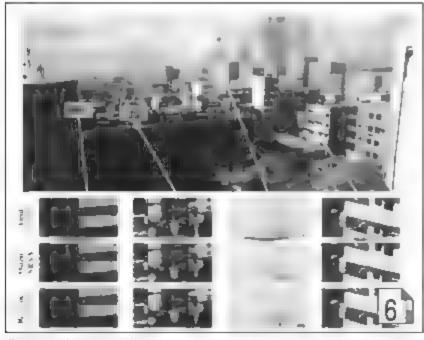
敏感地捕捉到了这些信息,所以边缘被 SRAA正确重构了。 图片的下半部分中 SRAA相比MLAA 图像更为忠于原始状态,并且没有过多九 用像素出现。

而在图4中. 展

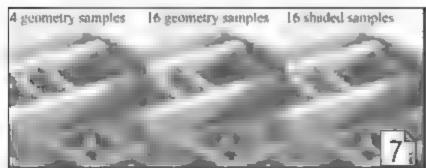
小了一个由文中介绍的算法来处理的、具备高度复杂的几何信息的场景。图中可见精细的屋顶,楼梯扶手等大量几何体,可以看出,这些几何体都可以被SRAA合理地处理。在抗瓴齿精度方面,这幅么像使用了顺序栅格超级采样,这意味着G·缓冲还实际上是以两倍的分辨率来生成的。



①SRAA的 花为本地



① SRAA在游戏中的表现



16×SRAA 6×SSAA

从图5中我们可 以看出, 最左边为图 片的原始输入状态。 输出为中间的L×屏幕 分辨率+SRAA,以 及石边的普通16×抗 锅齿参考图。SRAA 的质量在边缘处体现 得淋漓尽致, 例如, 具有较宽的边缘特 征的天花板,管道, 楼梯扶手,但在奈全 勘特 建辛 以下时, SRAA的項量则跌至 个底.如板条箱上较 薄的镶边, 楼梯内侧 的角落等处。

在图6中,我们借助"寒霜2"游戏引擎 特别突出了一些关于 高纹理细节与alphatested儿何体的有验 实例。SRAA并没有 数别人过剩的人类 ,如我们在水栅栏 和alpha-tested儿何 体都被SRAA正确 地处理了。从图像效 果来看,在大多数几 何体上, SRAA取得了接近16×超级 采样的图像质量。

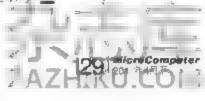
在图7中,靠左边的图,使用了单 着色样本以及若干几何样本的SRAA 来进行处理。而中间的引采用了16× 几何采样下的SRAA,实际图形效果 表现性能表现已经接近了最右侧那似 使用16×SSAA处理的参考图。

### MLAA+SRAA 抗锯齿 技术的未来

SRAA技术是一种新的抗锯齿笋 法,它通过利用了像素的几何信息来进 行重构,达到减轻锯齿的目的。SRAA 在现在的GPU上具需几毫秒就能执行 完毕,这使得它可以扣负起实时渲染的 上作。并且已还允分利力,了未来GPU上, 将大幅增长的门箅能力和附宽。

在兼容性方面,这个算法可以与延 迟演染等多种道染模式相结合,兼容性 表现很优秀,性能方面可以承受更多的 几何采样与咨色采样。与MLAA不同, SRAA的时间与空间开销与场景无关 (MLAA复杂度随场景复杂度的变化 而变化),只是在处理G-缓冲区时,花 费的时间会随场景复杂度增长。

我们认为,接下来的一步将会是 SRAA与MLAA二者理念的结合。 SRAA使用了相对"廉价"的儿何信 息来提升"昂贵"的着色渲染纪果的 质量,能够带来出色的边缘抗铋齿 效果。MLAA则是用启发式方式时 常造成过度模糊, 但是它能够解决 SRAA 无法处理的边缘着色问题, 包括纹理, 阴影, 镜面高光边界。 个结合了启发式着色权值与精确几 何权值的算法,也许能够实现比这两 者中的任何一个都要更高的渲染质 量。未来的新算法将取得SRAA和 MLAA各自优势, 不远的未来, 我们 就将在一些的游戏上看到新型抗锯 齿技术的应用,进入一个完全没有锯 齿的虚拟世界。





## 更高能耗比, 更好兼容性

文/图 G FAN

## P67A-UD7主板完全体验

从经典的BA-2000+至与DES动态节能技术 L手同时诞生的GA-EP45-DS4 笔者 直是技嘉主板的忠实 FANS 面到今年2月 在着过《微型计算机》2月1日出的《 6条列 王者 技嘉P67A-LD7主板》 又出 笔者又换用了这款在技嘉LGA1155主板中定位最为高速的产品 经过 个多月的体验 笔者发现 与从往技嘉主板不同的是 该主板除了具备较强的超频能力 优秀的做工外 它还带来了像 动态节能引擎2 3TB+ Unlock 3TB硬盘破解 On Off Charge苹果移动设备充电等者多新功能 成为技意主板中的 多能王 那么这些功能是否实用。应该怎样设置2 接下来就请大家通过笔者的实际体验来揭开真相。

### 不只是处理器 更强大 的整体节能

相广用过技嘉X58、P45上被的过者朋友们人都接触过DES动态节仰技术,而在这 恢技索P67A-UD7 主板上,它升级到了"动态节能引擎2"。要打开节能功能根简中、引击"动态节能引擎2"软件有上角的"开/X"按使即可。在电脑处,有我的状态下、止后、"动态节能和数工作状态"样中具有四组"齿轮"仍在转动、这表示这款采用24相供电设计的主板在此时已关闭了20相供电电路。

而在"齿轮"下方的"节能状态"栏,则是"动态节能引擎2"技术进步的体现。与 年前只能对CPU节



① 在默认状态下,"动态节能引擎2"软件只 设定为1级节能,同时不开启智能供电功能。

能的"DES动态节能引擎"相比,新一代"动态节能引擎2"可对处理器风扇、显卡,硬就,内存、主规芯片组。显示器进行节能、从面实现电脑的整体节能。然而,根据笔者的使用发现,在软件开启的默认状态下,只有处理器与风调等机处于显显状态,其他四个图标均为从色显示,也就是说只有风弱与处理器打,上了节能功能。而要想实现整体节能的方法并不复杂,只要许软件不下角的"节能级罚"由"1"设置为最高的"3"级即可,设置后,6个图机全部显亮、全能进入节能状态。如果还希望进行手动设置、那么点点"易级"就可对各配件的节能状态进行组制。进入"高级"设置界面可以看到,对芯与组、内存的节能方法、上要是降低三旬的工作电压,对显示器。硬铁的节能引足缩每三旬在轻数状态下的开机时间,对处理器的节能,是通过降低工作电压,并令处理器被强负数大小自动离节频率的节能模式进行工作。而显卡也是通过打开核心频率自动离节功能、来达到节能的目的。

值再注意的是, 有节能级数调节键的有边, 还有一个种秘的"智能供电"按键。按下后, 笔者发现, 主极在轻载状态下的供电电路将由四相进一ル减少至两相, 而在运行Prime95的满载状态下, 也只会最多用品12相供电雾绕。原来, 新一代的技嘉高端主板采用了双电源切换设计, 该技术将24相核心供电划分为两组, 负载低时只使用其中一组12相。当高于12相供电需长时, 才会可启全部24



① 进入"高级" 界面,可对各雅件的节能功能进行 更细致的调节。



① 打开"智能供电"功能后,在轻载状态下板将关闭其中22档供电电路。,

No. 1 | 1

相。对于玩家来说,该技术不仅可降低主板在普通应用状态下的能耗,也可延长主板供电电路的工作寿命。根据笔者的体验,只有在大幅超频状态下,才会使用到全部24相供电电路,因此打开"智能供电"功能对于降低普通应用状态下的能耗是有益的。

从以上体验可以看出,设置为 "3"级节能,再打开"智能供电"就 能得到最优化的节能设置。从测试 成绩来看, 打开节能功能后, 电脑的 待机功耗与满载功耗都得到了一定的 下降, 而且由于没有采用降频节能方 动态节能引擎性能测试表

	动态节能 引擎2 关	动态节集 『明章2 开
系统特机力耗	105W	99W
系统孤载功耗	188W	177W
CINEBENCH R11 5		
处理各直染性能	6 42PTS	6 43PTS

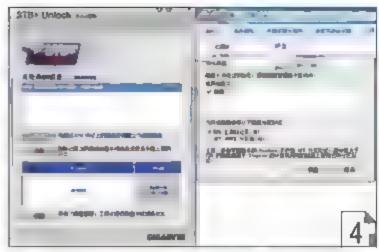
式,因此开启节能功能后,处理器性能并未受到任何影响。当然,其节能幅度对于个人来说并不大,但如果使用新一代主板的群体大都能正确地设置,开启节能功能,那么节约下来的能源总和也将是相当惊人的。

## MBR分区也不怕 3TB 硬盘轻松用

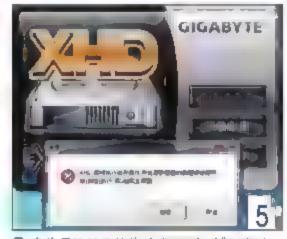
在购买P67A-UD7主板时,笔 者不同购买了一块3TB的硬盘。然 而笔者发现主板无法识别硬盘的全 部容量,还有746GB无法使用。究其 息因,在于笔者在购买时一时疏忽、 采用了老旧的MBR分区。然而将它 转换为GPT分区也不是最好的解决 方案,因为在购买时,笔者还从店家 拷贝了不少高清影片。在笔者左右为 难时,在P67A-UD7主板光盘中,发 现了一款名为"3TB+ Unlock"即 3TB容量破解的软件。安装"3TB+ Unlock"后,虽然该硬盘的746GB 空间仍然无法使用,但在软件上点击 "建立"后,系统却出现了找到新硬 件的提示,提示用户 · 块新的提示,提不用户 · 块新的硬盘连接到了系统上、调动处理。而这块"硬盘"的企业。而这块"硬盘"的容量同样为746GB。相信大路。是将3TB硬盘中无法便盘中无法使力。在这块虚型,是多可自由地分区、存储数据。同时,只要不卸载

"3TB+ Unlock"软件,这块"硬盘"就不会消失,可以放心地关机,重启。当然,如果把转换分区形式,删掉虚拟硬盘,只是点十软件上的"还原"后,虚拟硬盘即会自动消失。不过在还原前,应切记保存该分区的数据。

笔者发现,经典的eXtreme Hard Drive(X,H,D)极致硬盘加速软件在 P67A-UD7主板上得到了延续。当主板 连接有两块容量相同的硬盘后,只要点击



① "3TB+ Unlock"的使用很简单、点击"建立",并对虚拟 硬盘进行初始化设置即可使用



❸ 在使用X H D软件的"自动合并"功能之前。初记时系统数据进行各价

13 11 Micro Completer

"自动合并"。即可快速组建RAID 0磁盘阵列。当然、在组建之前、请切记保存数据。而如果想组建RAID 1或其他RAID模式,则可选择"手动合并"。因要提醒的是,由于该软件是基于Intel IRST快速存储技术研发。因此大家在使用这个软件时,必须安装主板光盘里附带的Intel IRST驱动。

### 苹果粉丝最爱 开启关机充电功能

1. 自先必须支装专用的On/Off Charge充电驱动, 安装过程中无告进行任何设置, 一路点击 "Next"即可。

2.及时更新主板BIOS,主板的早期版本BIOS可能并不会具备充电功能。 包者在最初使用技高P67A-UD7主故时,就发现《管已女装On/Off Charge充 电驱动,但在电脑关机状态下,仍无法对iPhone进行充电。而在将主板BIOS由 原来的F4版刷新为最新的F7版后,关机充电功能随之而来。

### 写在最后

除了以上常用功能,技嘉P67A-UD7主板还具备EasyTune 6自动超频、一键还原、AutoGreen自动节能等者多功能。可以看出,现在的主板除了提供传统的音频、网络、扩展功能外,随着技术的进步、更多第二方软件、芯片的整合、主板将为用户提供更多实用、有趣的功能,因此拿出您的说明书、耐心学会每个功能的用法,让我们演绎出新。代主板的精彩

## 好钢用在刀刃上

文/图 上善若水

## 平台升级新谈

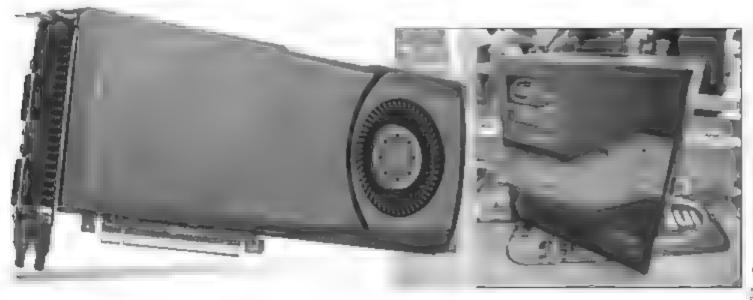
绚丽的特效, 华丽的游戏画面或者包新, 便捷 功能丰富的软件一直在不断榨取硬件的性能。要想玩奖时下的流行应用 得先问你的PC世能恢告\若是不能满足你的口管工厂需求 新模机或者升级系统或成了玩家们的 当务之急 特别是没有 无限预算 的预等广大升级玩家 如何能做到 上花钱 多万事 就又是一门学可 俗话。说得好"好钢用在刀刃上",可你是否知道系统的刀刃在哪呢?

对于"不筹钱"的发烧级玩家, 他们可以不计预算的购人新一代的 顶级硬件, 旗舰级DirectX 11界卡, 旗舰级Sandy Bridge平台, 这些当前 玩家们神往的配件可以 ----到位。自 然、由顶级配件完成的顶级PC可以 做到没有明显短板,"刀刃"上也肯定 是好"钢"。但是,笔者相信,广大的 玩家并非能一如既往的如此不计成 本。毕竟追新是追不完的,如何能合 理升级、队让老平台发挥余机、又能 体验时下的先进技术和出色应用、才 是广大DIYer的乐趣所在。而笔者也 希望在此分享一些自己的DIY乐趣。 和从中总件的 些个人心得,供打算 升级老丰台的玩家们参考。事实上, 据观察, 身边不少用户的"老平台"处 理器性能并不差。以主流产品来说、

英特尔奔腾双核E5400/E6500处理器和AMD速龙U X2/X3处理器的性能都不错;以高端产品来说,英特尔高疑双核心酷客2 Duo E8400, 群客15 750和AMD 滑屯U X4处理器的性能也是够满足玩家需求。 制使在今人,上还至列中的很多型与仍然是市场上流。因此,笔者是母玩家们在1 级时可以遵循尽量道用用处理器的原则,毕竟要换处理器的话,多半也伴随着上板,内有等配件的更换。而且还加上价值不非的DirectX 11显卡,整个平台的投入就更多了。说了这么多,到底该如何做呢? 笔者在此为大家提供一些针对性较强的参考,权当描码引工,希望能对你有所帮助。

### 家用多面手PC 均衡才是硬道理

不少用户在初次播机时都设什么目的性,他们希望获得功能足够丰富的 家用PC,能满足上网和影音显微等人众化的写用。也因此,这类用户精被销售人员划入整合平台的消费群。而1年多前购入的,也大多是类似奔腾双核 E6500K+G41这样的程典整合平台。这样的配置有当时尚能满足他上对,仍 公的写用需求。然而、时过境迁,现在的互用逐渐多元化,不含是欣赏高清视 顿、为手机转码视频、浏览新技术支持的绚丽网站还是尝鲜最新的DirectX 11游戏,都对PC的性能提出了更高的要求。以这套老平台来应付起上诉应 用,其效果已经不能让人满意,尤其是转码过程中长时间的等待和几乎不具



● 强劲的Sandy Bridge 处理器加GeForce GTX 580档次顶级显卡的平台。复然能够整松应对呼台。显然能够整松应对明 超过2000元,1000元的配件价格邮并非人人都能接受。事实上,在自己和自己的性价比配件也是不会的性价比配件也是不会的性价比配件也是可以可不必为了安鲜新平台的大可不必为了安鲜新平台。

### 家用多面手PC升级推荐产品

#### 索豪GT440 512D5毁灭者显卡产品资料

布、理器数量 96, 核心熵率 875MHz 5 图 图 128bit 512MB GDDR5

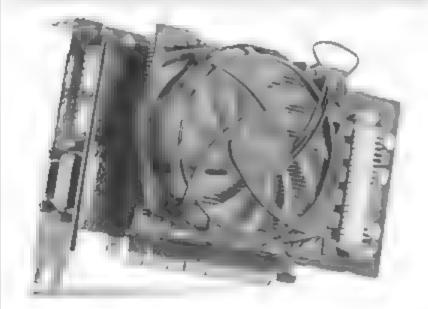
3600MHz

流处理器频率 1800MHz

品 军狮 半

DisplayPort-HDMt-DVt-VGA 决 ,李生

参考价格 699元



作为一款中低端定过的选片 全泰GT440 512135姓 天青4+2+2 帕的碘电设计显得相当语句 搭配上全国态电器 医蝶的弹电能力 无全能保证它在高频率下的长期经交运行 同时 其为玩车准备的 DisplayPort+HDM1+DVI+V(rA全手舞轮出接口也相当贴口,能够并 足不同玩宴对显示输出的要求。

### 翔升GT440终结版TC1G D5显卡产品资料

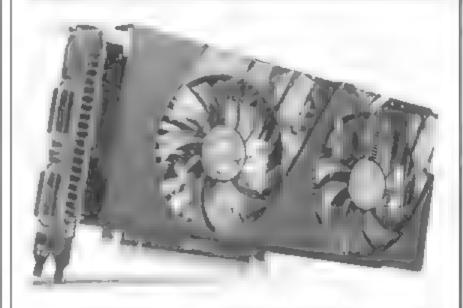
R 使理能数据 96 极心痴罪

皇 488紀

128bit/512MB/GDDR5

810MHz 濟处理審緬率 1620MHz T 1 4 HDMI+DVI+VGA 3200MHz 痘 李 4

参考价格 599元



拥有96个流处理器。采用GDDR5虚存的细中GT440终结成 TC1G 195基于算是600元以内的高性价能选择之一。此外,排开GT440。 野胡椒TC Ka DS显片在PCB布线上进行了进一步优化 降低电压。提 高兴电转接效率,特机功耗仅为ICW,均多分能 对了自故释自和关能 的家庭用户来说是个不错的选择

备游玩性能削档 先都看易让人人为 1 彻底换掉呢? 在对这样的情况, 笔。 者建议与其花费大量的资金更换于。

家用名而手PC升级前后主要配置一次表

原平台		升级建	谀
V <sup>2</sup> - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 -	Care 2 Dua E6500	A	4 74
内存	DDP2 800 2GB	内存	the second
+ 45	G41	1 31	4 44
धा र्न	N.A	日本	GeForce GT 440
伊特	全下群的320GB	中型	F 44

### 家用名面手PC升级前后测试成绩对比表

	6500K+G41	6500k+GeForce GT 430
PCMark Vantage	5077	5431
3DMark Vantage	P77	P4452
闸页测试		
Flyinglmages 256	50fps	58fps
FishiETank 1000	20fps	54ips
webvizbench 1920 × 986	3920	4390
转码测试		
桁4 4GB容量1712kb/s~≥~	2284s	898s
但颇转换为iPhaner。 准格式		
高清極核心理器	40 4/61 97	10.10 18 75
·····································		

台, 还不如在现有基础上才加一张支持CUDA加速的中低端独立显卡。首先, 以笔者的经验。拥有与第一代酷睿处理器相同架构的弃腾双核E6500K依然 能为电产提供相对1.在的处理器性能,即使比起现在纳口的酷婚13-530处理。 器, 它也并不会逊色多少。除非更换为更为高端的酷弊15/17平台, 否者不会带。

来明显的使用体验提升。

其二,分析大家的应用,问题的重点,该是与之搭配的G41芯 片组内置的显示核 L 架构太过 苍日。 GMA X4500显示核心既不 支持完善的高清视频硬解码,也不能提供足够的并行运算能力。不 企是为软件的计算加速还是尝解游戏, 它都已经力不从心。这导致。 了孩平台的严重失潮、毕竟与处理器比起来、显示核心的性能显得。 太过薄弱, 也由此导致了整个平台使用体验的降低。鉴于此、笔者 推荐大家购人了一块GeForce GT 440显长, 升级开销约600元左 有 相比起更换平台动辄2000元以上的月铺, 这样的戈本支出册。 显少减少、不过,这样升级的实际效果如何呢,是否能满足日常心 用需求? 还是让我们用数据来说话吧。

笔者针对主网、影音播放等立用需求,对比测试了平台升级前 后的表债 绝大多数应用体验都有了大幅增长,特别是在高清视 频的播放和转码方面, 升级后的平台表现抢根, 播放高清时的处 理器占用率从之前的平均40%左右狂腳到10%,完全可以 面播 放 而让平台在后台完成视频转码任务。而且,现在同时间内能完 成原来2到3倍的转码任务量、无疑能为他节约大量的时间。此外一

相比升级前、现有平台已对DirectX 11技术提供了完整支持,游戏性能有 了长足进步, 玩转时下流行的小游戏 和多数网游不在话下, 甚至还可以体 验之前完全无法运行的DirectX 11 游戏。如此效果、也让我们对PC的配 置均衡性有了新的认知, 独显已经不 再是游戏玩家的必配配件,上网、影 音多媒体也需要用到独立显卡来加速 我们的应用。

升级建议: 普通用户升级切忌病

急乱投医,需要分析自己老平台的短板,根据均衡性原则进行合理搭配。同时,也 寓注意具体情况具体分析, 尽量发挥老配条热才是明智的升级方式。本例就是按 照用户需求,以低成本达到目标的合理方案、推荐合情合理、经济实惠。而且、当 前在600元价格区间上,可供选择的优秀GeForce GT 440产品不少,但也请玩家注 意,尽量避免选购使用GDDR3显存的产品,这样的产品相比起使用GDDR5显存 的产品来说性能损失幅度较大,且价格又并不比后者便宜。因此,我们更推荐如高 频版的索泰GT440-512D5毁灭者和性价比突出的卵升GT440终结版TC1G D5等 使用GDDR5显存的产品。

### Raid不给力,问题在哪里? 网游用户看过来

前两年前,网络游戏对玩家系统的要求还不算严苛。那时笔者用主流的速

### 网游用户PC升级推荐产品

### 铭道 GTX550T 黑武士显卡产品资料

n。 1 本数字 192 #ペリ all 主 1000MHz 。 ( ) 李

4400MHz e 2 4

192bit 1GB:GDDR5 C 215 4,7 2000MHz 1 特殊事 李

HDMI+DVI+VGA

1099元 参考价格



協計MS-GTX 550Ti黑式主是一款高頻度的GeForce GTX 550Ti 显卡、频率高达1000MHz/4400MHz/2000MHz. 性能大幅领先公成产 品、它采用了3+1相供电设计、采相供电搭配3个MOSFFT。扎实的设计 足够满足功耗本就不高的GeForce GTA 550Tite心 事实上、能以1099 无的价格购买到高领版的GeForce GTX 550万里卡显然初当划算

### 映众GTX 550T/游戏至尊版显卡产品资料

1 . 4 920MHz 9. The 4100MHz

参考价格

1099元

192bit 1GB/GDDR5

1840MHz mincHDMI+>> DVI

1 1 12

12 5 "

使用了映点特色风道教热风扇的映众GTX 550Ti游戏至草版监 卡不仅拥有出色的核心散热性能,还能兼顾周边元器件散热 同时。 全分就设计的PCB和用料也可谓不惜成本。虽然,默从平率不算太高。 但是超频能力不错, 值得喜欢尝试超频的人们级玩家选购

### 耕昇GT550Ti关羽版显卡产品资料

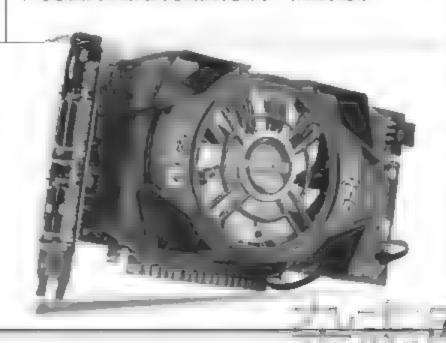
**流办理器**初量 192个 1000MHz

192bit 1GB/GDDR5 显存規格

核心躺率 配存辦事 4400MHz 流处理器新率 2000MHz VGA+HDMI+DVI

参考价格 1199元

耕锌GTX550 TI 英羽显示的最大特点是联认频率达到了 1000MHz/4400MHz/2000MHz, 也是市面少有的核心 有率突破 1000MHz的产品之。 由于GeForce GTX 550Ti的发热量控制等 不错,因此该显卡搭配的散热器并没有采用热管设计,主要材质是 铝蜡片



龙Ⅱ X3处理器加Radeon HD 4650 显卡的组合就能轻松应付。 但众所問 知, 随着计算机图形新技术的发展和 玩家对游戏画质需求的不断增高, 当 前的网络游戏在画质上相比前两年 有了长足进步,但这也给玩家们的系 统带来了更高的要求。例如句来对计 算机硬件宽进严出的《廢兽世界》、 在经过几番资料片的电新之后, 也更 换了引擎, 画面特效增多(特别是水 体渲染),由此抬高了系统门槛。我 在依然用Radeon HD 4650等级显卡 参加团队乱本的朋友, 可能会和笔者 ·样遇到时而卡顿的问题。这在激烈 的"开汽"中与能容忍? 虽然降低游 丸. 画质可解一时之急, 但是对玩家来 说那多少会失去一些游戏为我们带 来的快乐。

其实仔细分析后,我们会发现, 当前网络游戏的演染模式没有发生 根本改变。还是由处理器来负责大多数AI运算,然后再由显卡挨个意染 图形的处理模式。而我们知道在团队 副本中玩家数量是相对固定的,也就 是说AI负载并没有陡然增高,老平 台的处理器其实是完全足够满足。 我们的处理器其实是完全足够满足。 我们就可以基本认为是显卡渲染能力 不足导致的结果了。为了印证这个观点,笔者向朋友借用了一块才买不久 的GeForce GTX 550Ti显卡来作实

网游平台PC升级前后主要配置一览表

原平台		升級建议
4 供書	Athlon X2 240	处理器 保留
内存	DDR3 1333 2GB	内存 添加 帳DDR3 1333 2GB
主板	AMD 770/15岸主板	主板 保留
急卡	Radeon ∺D 4650	显卡 更换为GeForce GTX 550Ti
硬盘	希排醉母500GB	硬盘 保留

网游平台PC升级前后性能对比测试表

网络十四个分下被制而注册对此类型人		
-	- Phenom. !! X4 955暴皇+;	Phonom .# X4 955暴血
II.	Radone HD 4850	4GeForce GTX 550Tt
3DMark Vantage	P7376	P21051
4战 4 物更连队2》1920×1080+4AA+展高国质	27.3461ps	58.77fps
《军官师章 黑色 J y 》 1920~1980+4AA+代户宣传	43.77fps	98.25lps
《Far Cry》 1920×1080+4AA+最高画集	26.46!ps	86.3lps

验。结果基本印证了笔者的猜测、不管是在经典网游《魔兽世界》的10人副本中、还是在《剑侠情像》、《流星蝴蝶凯online》这样的新镜网游中,更换显卡后的平台重新为我信带来了流畅的游戏体验。帧数提了幅度甚至超过了基准测试软件得出的比例。这是,与证明笔者"老五"的速至UX3435处理器还没有成为性能瓶颈、而显卡则确实该升级为GeForce GTX550Ti这个档次的产品了。

升级理议: 针对网络游戏应用,我们仍然需要具体情况具体分析。案例中玩家的平台是基于造龙川 X3 435处理器的,在增加内存和更换显卡后其实已经和当前的主流平台相当。事实上,在新的"推土机"架构处理器上市时前,AMD平台处理器的更新多在提高默认频率的改变上、架构和核心效能完全一致。也正是基于这点、1年以多前购买的造龙川 X3 435处理器在效能上并不避色,此时升级显卡显然比更换平台来得更为合理和实意。因为,这1年多以来NVIDIA和AMD都在不断为我们带来性能更为强劲的显卡产品、这期间显卡产品线已经更新了两代。所以不难想象、当前的主流型号GeForce GTX 550Ti自然要比那时的Radeon HD 4650优秀太多。因此,如此升级、也就能顺利完成"少花钱多办事"的风感了。当然,如果玩家在之前装机时选择的是速龙川 X2或者奔腾双摆处理器那就要再做分析了。动手能力强的玩家还可以通过超频来弥补核心数量的不足。但是,超频有风险,而且也并不是每一个玩家都喜欢超频。因此、我们更推荐网游玩家使用多镇心处理器(三镇、四核及其以上的产品)搭配不低于GeForce GTX 550Ti转次显卡产品的平台,这样才能从客户价期有众多玩家的大人1运算量环境和欣赏到足够精美、流畅的游戏画面

### 兵马未动, 粮草先行 大型单机还得看显卡

大型单机游戏玩家所面对的情况,与网游玩家相比又有所不同。通常这类游戏对系统的整体要未更高,更不能出现明显的系统知板。事实上,像忠实的人型中机游戏爱好者一般都是老练的"玩家",都会为自己准备一会性能不俗的生行。就算在两年看,他们也很可能会花费不甘的价格购入身至11 X4 955 智意版处理器加Radeon HD 4850显未等作的为主的岛屿生活,然而现在,这样的坚行也不能避免被淘汰的命运,它已无法满起玩家们畅玩最新DirectX 11游戏的看水,即使面对《战地。叛逆连队2》和《Far Cry》的DirectX 10模式都不能保证平均30帧以上的流畅度了。其实,对于这类玩家,他们大多对自己的平台有比较活睡的认识和定位。就靠至11 X4 955 黑盒板处理器的性能来说,依然能较好得满足他们的需求。如果还需要并级,那么就得考虑价格不非的Sandy

Bridge平台,那么紧接着就要更换可样价格不非的P67主板, 由加上一块中高端的独立显卡的话,升级成本将非常高品,而 且,如此升级方案与只升级中高端独立显卡的方案比起来,并 不能在画质和流畅度上带来质的飞跃。因此相比起来,笔者提 倡的保留处理器的升级方案仍旧适用。至于这样的升级方案带 来的效果如何,也让我们用升级前后,两套平台在游戏中的表

现来说话。

从测试成绩对比表中我们可以看出, 升级后的平台性能获得了质的飞跃。基准测试中几乎获得了原有平台3倍的得分, 在《Far Cry》游戏测试中, 平均帧数甚至增长到了3.2倍。这样的成绩即使一种的分子获级于台比

## 游戏玩家PC升级推荐产品

### 影驰580HOF显卡产品资料

7。 性态数量 3841

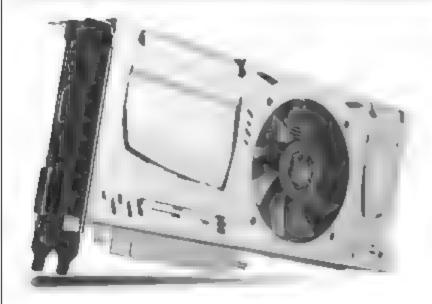
想上领率 950MH2 5 = 対率 4400MH2

参考价格

4400MHz 2499元 5c mol€ 256bit 1GB GDDRS

※ (本本式) → 1700MH2

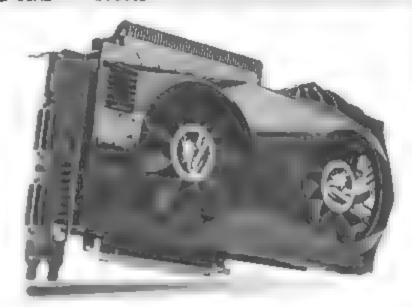
e 中中 OispiayPort+HDMt+DVI



影响推出的高端HOF系列的GTX560Tr HOF選集 集機平高达 000MHz 44v0MHz 1900MHz 许多制成或精甚系能比明Geborce GTX 570显集 这款非合放监集做工采集 从用Voherra数于维生方案 具备6+2进电设计和8层PCB 用料超出网类产品不少 为了保证在高额下的稳定。它还采用了多额去耦电器。

### 七彩虹 Game560T 烈焰战神 X D5 1024M显卡产品资料

参考价格 2099元



和广复行环的IGame 460一样 iGame 56 )TI 照销款种X D5 1024M R50篮上起采用了直角纺生产设于 采用6均模 3 1构监存的供申设计 使用了电压电感 每相供电器配3个S() R扩展形式的MOSFFT, 稳定性和发挥受更低, 为了增加在高频下的稳定性, 该监禁在PCB介面还设计了一颗低限税的Nichicon的Proadliver去耦电器

起来都并不逊色多少,而广级或本却 能很好得控制在2000元十下,可谓高 疏游戏玩家的首点性价比广级方案。

升级建议: 众所周知, 这两年处理器的性能提升相对来说比较缓慢高端产品线除了推出默认频率更高的型号以外, 在架构上的变化不大, 特別是AMD的弈龙! 系列处理器, 当前的顶级四级心也就是默认频率更高的弈龙!

游戏玩家PC升级前后主要配置 览表

加まいてがいる	大「し」が教制自主要がし直	9E 4C		
原平台		升级建议		
机性点	Phenom → X4 955 # #	A 1 1	Ŧ :+1	
内存	DDR3 1333 2GB×2	内存	保留	
主称	AMD 790X □ 主物	于权	· + ] 1/4	
57 卡	Radeon HD 4850	計り	更基式GeForce GTX 560Ti	
便悟	<b>希迪醉</b> 留	標準	+1	

旅领的问题。与之相比、添置一张GeForce GTX 560Tx级别或更强劲的DirectX 11显卡才是解决将线运行不流畅的关键 可以说,对玩家而言 显卡就是"刀刃"。

X4 970黑盒版、比起弈龙le X4 955黑盒版处理器来, 两者的故能基本一致, 在游戏

中的表现也基本和当 因此、玩家们在升级自己的平台时,暂时不用担心处理器成为

### 总结: 旧平台"瓶颈"多是显卡, 升级时平衡也是要点

%上听述,我们可以看出,当有平台的明显概须多在显末上。而且,除了游戏性能 当有显示过能通过通用计算的应用,为我们带来除了游戏以外的更多计算加速。尤其是成熟的CUDA技术 能在上列,影视欣赏,亦

公、多媒体编排等几乎所有的目常/用中为我们带来更加优秀的使用体验。因此,说独立显卡应该是PC中的个标配也不为过。不过在此我们也要提醒广大玩家,平台搭配也需要讲求合理和平衡。处理器和显卡性能大多相辅相成,高端处理器搭配低端独显,显然会在显示性能和并行心等于出现矩板,而低端处理器搭配高端独

显,也会出现不能完全发挥独 显性能的窘态。因此,玩家们 要综合衡量自己的处理器性能

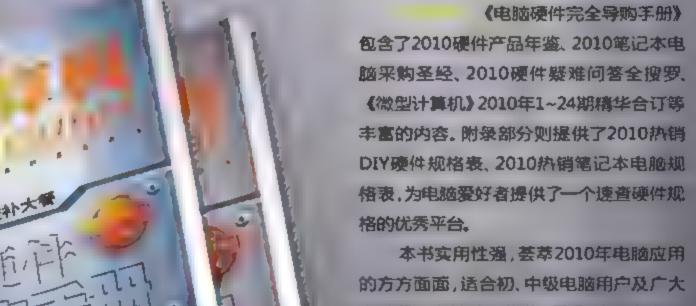
游戏玩家PC升级前后测试成绩对比表

		Athlon # X3 435+ GeForce GTX 550Ti
3DMark Vantage	p2844	P12197
《國際世界 古边广委生》1920×1080+最高面景 中寺店園	271	69.8
《测性情况》 ₹1920 < 1080+最高间录	26 9	59
《流星∰## online》 1920 × 1080+最高属质	18.9	42.7

DIYer每年一次的进补大餐

# 。目到所须须 三八五二十

## 让你深入了解电脑硬件知识, 玩转时髦电脑应用的指导手册



电脑爱好者阅读与收藏,更是DIYer每年一 次的丰盛进补大餐。

· ANT ESPECIE



## PriceExpress

**维酷容**15和 酷 容 17之 居, Sandy Bridge架 构的酷容13 2100处理器已 出现在各大卖场。

这款处理器采用双核四 线程设计, 默认主题 53 1GHz, 内建 HD Graphies 2000年示核し、 级嗳 有为3MB, 目前盒装价格在850元率。 石。主板方面,各品牌H61主板全线上 市。相比 [ H67, H61 去掉了 引SATA 6Gb/s的支持(仅提供4个SATA 3Gb/ s接 1), PCI-E 2.0通道从8条缩减到6 条, USB 20接口支持从14个减少到10 个,这些功能的精简对于普通用户来 说不会对使用造成太大的影响。H61 1 板价格上不贵,大部分产品价格分 **化在600元到800元**,和酷春 i3 2100 八门是绝配。显卡方面, AMD的函级 显卡Radeon HD 6990横章出世,这款 旗舰产 吕禾用单卡双核心设计, 拥有。 3072个流处理器, 192个纹理单元, 显 存为4GB、位宽为256bit×2、显存频 率为5000MHz。为方便玩家、Radeon HD 6990还采用双BIOS设计,两个 BIOS的预置频率分别为830MH2和 880MHz, 抗商显卡性脏就这么简单。 目前,它的价格在5000元,大上, DIY发 烧友可不要错过哦!

### 酯冷至幕特響371



490	h	190		424
ATX	4	Aicro	]-	ATX.

扩展性能 525 \* \* 335 \* \*6 USB20 , . 价格 250

### 大水牛X1 A



454 - 185 - 443 ATX Micro-ATX

+335€ 5 25 € J\$820 🚐 🌯 270

### 金河田中国风 寶花



498 - 191 - 450 ATX/Micro-ATX

525% . \* 435% . . \* 4 JSB2 0 🎩 🕸 390

#### **≡2**3333T



**配置**2236vW



飞利油273E3SB



尺寸 接口 面板类型 价格

尺寸结构

VGA DVI 1220

2151

VGA DV JSB

27 %

VGA DVI TN 2400

### 金河田常備1500ELA



**安就克VP550P** 



先马集魁



製造功事 'W PFC类型 风扇尺寸(mm)

价格

主要接口

3570元

1500 4pin - 8 SATA 6 '6 - 2' pm 2 550

4pm 4 SATA - 5 'B 2' pm - 2 250元

450

4pin - 2 SATA - 4 6+2 pin - 2 290 %

#### CPU nter配 杏17 2600 冠 2050 nlei配 春6 2300 点 1260 Intel酷香·3 530 散 720元 intel前, 备2 Q9400 🚊 1200 nter配 客2 E8400 敵) 9807c ntel奔腾 G6950 動) 470 m. ntal奔腾 E5300 散 355TT AMD 料龙川 X6 1090T(高) 1620 TL AMD异龙 X6 1055 富 1210 AMD 野龙 I X4 955 黒盒, 950 Tu AMD異龙Ⅱ X2 555 黑盒: 520元

i	
AMD 速龙川 X4 640、盒)	680 A
AMD ± 7 X3 440 €	475
AMD ± , X2 250 =	360
内存	
₹ #\$DDR3 1333 4GB	260
金泰克速 \$DDR3 1600 2GB	195元
金邦王塔各DDR3 1333 2GB	145 <sub>元</sub>
字蹟经典系列DDR3 1333 2G8	135 元
南亚多数DDR2 1066 2GB	250 ℃
🚓 - 👂 - DDR2 800 2GB	185 =
金 ±州DDR2 800 2GB	180 A
台式机硬盘	

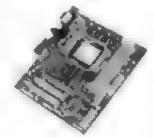
日立HSD723030ALA5403TB 64MB浸存	1300 m
系是ST2000CL003.2TB 32MB维存 新装	<b>5</b> 90~
a = 1 = WD20EARS 2TB 32MB:6 ™ # W	580 ™
希德ST31500341AS 1.5TB 32MB缓存 散装	475m
HCS 21010CLA332 1TB 32WB 原作 報達	350 ⊤
□ 27-DS721050CLA352-500GB 16MB缓存 教装	255 π
主板	
技=GA-P67A-UD7-B3	2900 ⊤
华硕M4A88TD V EVO/JSB3	1100 T
物量P67A-C43	990 m
传接SY OC04P55 GP	890 T
七彩虹战旗C.H67 X5	7790FF
24.4	100
2" " " " "	11
7.3.711	
A	- 1

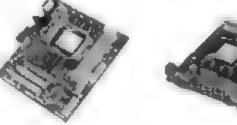
### 昂达A88GS/128M置国版

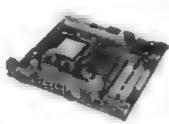


### 映泰TH61U3+6 x

### 微量E350(A-E45











芯片组 CPU插槽 内存插槽 价格

**AMD 880G** Sockel AM3 DDR3 490 TC

AMD 890GX Socket AM3 DDR3 590 ₺

Intel H61 LGA 1155 DDR3 690 t

AMD Hudson M1 NA DDR3 1290 ~

即达H5770 512MB神戈

積风HD 6850 准備原 1024M D5 D50

**⊇**通GTX 5607+1024GD5

XFX訊集HD 699A ENF創司令









系列 GPJ频率 显存规格 价格

Radeon HD 5770 **ВБОМН2** 512MB 128bit 4400MHz GDDA5 690元

Radeon HD 6850

775MHz

324MB 256bit 4000MHz GDDR5 1290元

GeForce GTX 560Ti

920MHz

1024MB 256bit 4400MHz GDD95 1990元、送安林克提车520电准1 Radeon HD 6990 830MHz

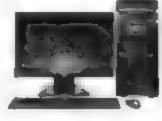
4096MB 256bit | 2'5000MHz'GDDR5 5990 ñ

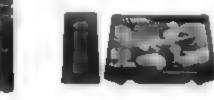
特务新瑞D2000 D12



方正卓轄 1500-4E81

联想家悦 2755









器野处 内存 硬盘和光驱 显卡 显示器 预装系统 价格

inte # - . · E3400 1G8 DDR2 800 600GB+DVD光驱 Intel GMA X4500 18.5英寸 DOS 2400元

niel 전 축 5 2400 4GB DDR3 1333 500GB+ DVD刻录机 Intel HD Graphic 2000 20美寸 Windows \* Home Basic

6100 TC

AMD Athlor 1 X4 645 2GB DDR3 1333 500GB + DVD 光辐 AMD Radeon HD 5450 215英寸 Windows, Home Basic

4200元

AMD Athlon X2 255 2GB DDR3 1056 500GB + DVD光驱 ATI Radeon HD 5450 215英寸 DOS  $4000 \, \pi$ 

昂达魔剑H55	690m
双威征 中军TAC55 RA研究可益的	580 ₹
盈通抵派H55	61076
精 基 H81H2 M3(V1 0	550元
速 後 X BEJE P55	490%
华擎880GM-SC/128M	380m
整卡	
生而ENGTX580/2D 1536MD5	4300π,
迪兰HD6950 2G	2290 TG
铭鑫视界风 GTX 580 TI-1 GBD5 配彩版	17007E
素泰GTX470极速版	4500π.
双敏无极2 HD6850 DDR5白金版	1300 €

耕昇GTX460马超版	990m
軍平GT\$450% 11 1512M D\$	700
壩尺HO5750 悍甲虾 512M O5 K50	590元
铭垣GT440变形金刚	590m
双键GT430大牛版	490 TL
皇示書	
敷你U2410	3590元
LG E2260T	1490元
易集逊P2271WL	1090元
飞利海220C1	109070
Acer G235HLAbd	990 A
昨 基G920WL	790

: 星E1920NW	<b>790</b> 71
₩VA1932WA	690 i
先线印度套装	
<b>豫软人体工学7000套装</b>	8107
肯辛通Ci70	590:7
當伯8900-Air	4007
惠普蜂鸟无钱鼠标键盘套装	2807
双(AG1000无线续挥7竞技光电赛	240 /1
技惠GK-XM7500	1907
高勒U55	1607
摩大手X300	_ 150 д
新导 : 題表 : 1 100 KON 100 RE	120

## PriceExpress

### 笔记本电脑

## 行情综述

片组SATA 2 0 控制器 问题的全面解从,各笔 记本电脑 尚开始人 量推出基于新平台的机

随着SNB平台思

型,现在的SNB平台笔记本相比年前确实丰富了不少,朋友们选择SNB笔记本电脑的余地也大了不少。特别是许多大屏幕+SNB+中高端显卡的型号,特别适合重视管已本电脑游戏节的一个选购。

或作用平台的部分机型止面临淘汰, 但是它们并非 无是处。其中的部分机 型件价比较突出,预算紧张的朋友不妨考 虑。AMD APU平台主攻低端移动计算市 场,大部分的机型价格都在4000元以下, 预算有限且不经常移动电脑的学生朋友可 以择时人手。

一个月发生在日本的強張、导致部分 笔记本电脑零部件吃紧。不过韩国、中国 台湾厂商在最后加大产能、在一定程度上 能够缓解对日本工厂停上造成液晶面板、 电池等等部件的短缺情况。日系品牌就及 有这样立立了市场。 医两方在不同程度 的健康现象。如果打算购买日系品牌的明 友,要往意商家借管缺货进行涨价。



### 戴尔Inspiron 14R \*

Shopping理由: 外理时间、性价比较出

Shopping指置: ★★★★☆

Shopping人群。在校學生以及賴斯參加工作的語友

Shopping价格: 4499元

戴尔Inspiron 14R定位于年轻时尚有费群体 采用配 香 3 380M 8 动处理器以及Radeon HD 5650独立显电可满足日常工作 学习以及娱乐的需要 有番茄红 孔雀蓝以及莲花粉等 种题色的顶盖可供选择 突出了使用者年轻 时尚的个性特点。

計費 館會 3 380M 2GB 320GB Radeon HD 5650 DVD SuperMulti 14英寸宽屏 EEE 802 11n/2.25kg





### 三星 RF712-S01

### 清华同方 锋锐K41h-(2312501 处理器 Intel 能會 © 2310M 主版证片组 Intel HM65

为在 268 显示器 14英寸 1366、26%, 显示 GeForce GT525M 硬盘 50%38 光存储 DVD—SuperMulti 重量 2kg 官方报价: 3999元

官方报价: 3999元 点评 性价·加高的 AB本

### 联想Think Pad

X120e

量卡 Radeon HD 6.10 译章 47 8

光存储 N/A 重量 1 48kg

官方报价: 4099元 点平 API评号 經便和

		-	4.5	400	100
- 1				1 -	1
2.4	100			3.7	

产品服务	价格。	<b>处现</b> 操	青春		<b>#</b> ****	<b>无线内卡</b>	推荐情	無事表中		惟能	装飾	(EE)	<b>##</b>	業务	基學
	(元) (								ir (kg)					/制件	
Q149 ThinkPad 631 0250A-3	6434	Core:3 380UM	2G8	32036	HD Graphics	802 116	NA.	135年年	74	818	93	92	82.6	95	88.68
富+通cileBook P770	14850	Core i3 350M	468	320G8	HD Graphics	802 ftn	DVD-SuperMulti	拉/克屏	8.4	88.4	90	67	86	91	88.48
种 496届 M480P45G C1	4652	Core:5:2410M	238	50038	GeForce GT 540M	802 * In	DVC SuperMuh	147年度	2.2	911	79	96	78	90	86.82
€ Aspire 4750G 2632G50Mnkk	\$200	Core 126,000M	238	500038	Genoral CT NOM	802 in	DVD SuperAlut	4*美国	LC	90.5	85	83	<b>4</b> ∂	96	₽ <del>6</del> .\$
数下inspiron 4R ins aRt 448	6999	Core * 2620M	4GB	640G8	Mobility Radeon MD 6630 )	802 1n	DVD-Supertain	47美国	z 21	91,2	81	86	779	96	86 42
44-6頁N43E1263SL-SL	12399	Core /7 2630QM	4GB	500G8	GeForce GT 540M	802 1 m	DVD-SuperMulti	14"亮屏	2.4	94.6	87	87	76	83	85.92
星900X3A A01	11500	Core i5 25 "3M	1 4G8	128G8	HD Graphics	802 1 tn	NA	19137克屏	131	81.7	87	90	86.9	80	85 12
東F VPCSDtgEC	9250	Core i 5 2520M	4GB	640GB	Mobility Radeon ≥10 6470	802 In	DVD-SuperMuts	13.3"克屏	1.72	92.5	81	90	82.8	78	84.86
联想IdeaPad Z465A.PTH	4509	Cars *25300M	43B	50GB	Mobility Radeon HD 6550	802.1m	DVD-SuperMulti	4.章压	22	96.25	86	B1	78	82	84.65
惠苗g4 012kk (LQ362PA,	4450	Core i3 390M	2GB	640GB	Mobiley Fladeon HD 6470	802.11n	DVD-SuperNuth	14.英屏	21	94.2	78	89	79	75	83.84
MECAB ETCIS MECAB ETCIS	3999	AMO Zacate E 350	238	3205B	Mobility Radeon HD 6310	802 11n	I N/A	150克原	46	76	80	89	#6- ·	78	81.6

更合理 更全面 更高效 如果你有更好的选购建议和装机方案、欢迎发送邮件至mc\_prce@crilicn。

微型计算机

--都想要在假期前升级或购买新电脑,用来享受这难得的黄金假期。等者下面就介绍儿款适用于不同用户的 配置, 供DIYer们参考。

新迷你精灵——新(3的)TX架构配置				
配件	品牌 型号		价格	
CPU	Intel 翻画的 2100 + 1 1 1 1 9	850	70	
+	〒雲 - 基当 DDR3 1333 2GB		135	
位于 注	門面おお 2TB WD20EVDS 63T3BO		630	
主机	⊱ , H61U 및 ₩.		590 -	
ı⊈ F	集成		NA	
11. 11.	+ 2t 1/A		N A	
4.40首	. SH B083L		320	
机箱	多彩影音先锋系列C131参数		790元	
<b>平原</b>	机箱自带额定250W电源	İ	N-A	
With t	▼ ★ ∠ G3 380		110	
音箱	<b>光</b>		N/A	
总价			3495元	

MC点评 新上市的耐塞的 2100倍配H67克托可消足 毛点HTPC的 使用需求,这款HTPC配置就是采用的这一组合。总统采用了筛达H6IU 难阅版、全国态电容、功能齐全、接口包括HDMI、USB3 0等。 硬盘容量 有2TB、满足大众用户存储需求。 机箱均一款引TPC专用型号。自带退程 器,扩展性也不错,且支持前面就显示:标配了额定250W的电源,稳定 可靠,这款配置、外形小巧功能强悍、能耗也比较低、很适合作为家庭 11TPC使用。双飞燕无继G3-380帧就套装、能让使用者充分感受无钱带 来的畅快感受。

#### 3D并不遥远--性价比高的3D显示配置

配件	品牌 型号	价格
CPU	AMD 1 X4 955 ₹ △□ S400	970 130
+ 1+	*1 SEL . ** ODP3 3334G . 2G 2*	340 .
79 177	# ↑ST2000DL003 2TB + 4 =	590
· 特.	音樂890GX Extreme3	790
, F	素 * Getarce GTX460 1GD5 SE* ・ デ HA	1300
1 515	#SyncMaster 2233RZ 120 Hz = #NVIDI# 3C# #	3400
光存储	索尼AD-7260S	170元
机品制制	工 明 8218 * 糖	280
上順	世 (b) 和 50 g \$628 x 華 刊	510-
健堂鼠标	双飞翔GX747 全速冲锋王	170元
無胸	√H 228	190
总价		8840π̂.

MC点评 很多DIYer都对3D显于趋之若鹜 而下面就会约一款价 在不算太高的ND显下配置 由于3D显示对处理高要点不算低 因此 平台采用了高桶四棵处理器 配以4钱至何吹数钱器来保证稳定运行 毛板则采用 款收工不错的89JGX的型号 还支持IEEE 1304 USB 3 J等接口 性价比不错 显示器是整个配置的模仿 二至SyncMaster 2233RZ 120 Hz为· 款新上市的22寸的3D显于器 构比于大部分3D基 丁器要便宜不少 显卡则为Getorie GTA 460的型号 足以為足3D存成 需求 机箱外表硬期 电原则为额定功率400W 峰直功率450W 很适 合DIY。这款配置、可以以较低的价格率现30显示 性能也不错

### 四千元低耗家用配置 节能很重要-

配件	品牌 型号	价格
CPJ	AMD ₹ 5 240e	430
+ (+	≠ * 2GB DDR3 1333	140 .
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	西面标准WD10EARS 1TB 度間	350 _
- Ps	I ⊕GA MA770T UD3	590 .
Ŧ.	⊕ -4GT430 ; # +D5	490
땓	H G2222HDL	990
1 = 3	÷ +DVR-219CHV	170
可。稻	长顺动龙T-01	200元
年.原	长城芒里王专业版白牌GW-4000	280 <sub>70</sub>
district.	₹ × 8500G π Nath of x	130
音箱	₩森 PA-532B	130元
SIA		3 <del>9</del> 0070

MC点评, 电脑除了性能以外, 节能性包很重要域1 下面介绍的就是一 扶柱能和功耗基项的配置。处理器为AMD的低能耗型号、TOP功率比普通 族的Athlon|| X2 240下降了20W,为45W,主族为ATX税型的770芯片规则 型号,支持挂嘉的FSS首能技术,可以根据处理器的负载状态自动调整供电。 达到节能目的。 显卡是中低端市场性价比很高的型号,不仅可以满足目睹的 显示:好风雷水,还支持PowerPlay节电技术,显示器也是LED背光的215 寸型号 具有节能特性, 机箱差值减型号中做工不错的一款, 电源额定功率 取吸 具备节能畸功能 整套配置比较节缩低耗 很适合未避用已选购

#### 发烧友必备 新17的高端配置

配件	品牌 型号	价格
CPU	nter 1 7 2600+ 1- 3NH J98 SE2	2050 - 400 .
+ 12	Vengeance DDR3 1600 4GB - 2	1120
1 - ale	HSC 29/00/AUMSIO 37B H 4 HIGH XCS MBMS G2/C4NM	1300 1250
71,	: ⊷GA P67A UD3R B3	1490
- +	≠ ÆGTX580√7 ‡ %	3980
115	4 S27A350H	2600
光存储	失锋S06XLB	930
P. Marie	1 5 7 4	B80 =
7	制章 M121 620W	800 -
雌學鼠称	多考kan Laser+Filco GK.NG军经机械健信	600 - +880 -
# 1Ê	老 申FC 760	2200 -
总价		20480元

MC点评 这款高端配置采用了SNB架构的解释 17 2600. 搭配 数四转音 双火四风扇的高端散状器,钻红风 主版做工豪华 功 能也很齐全 内存为8GB的带梳状散机片的超频型号 存储设备采用 3TB 80GB高速SSD的组合,可以有效缓解存储于系统的瓶箱 显卡为 NVIDIA的建程产品 GeForce GTX 580、性能模样 足以流畅风转 3D将线 显示器为一款新生市的27英寸的LED升米的显示器 屏幕大 还首能 光型为12×的蓝光的最机 机轴则是 数针形和做工部根出色 的高端型号 电原面为额定功率620%的模组化电源 还通过了80PLUS 铜弹认证 很适合定债友使用 健康均为胶高端的将设专用型号 青箱 色是苹果不错的高端51型号

ani = mani 315hotline@gmail.com

### 笔记本电脑/PC整机专区

求助品牌, 戴尔

涉及产品: 笔记本电脑

郑州读者孙兵:我于2011年2月16 日在郑州购买了一台戴尔Inspiron灵越15R笔记本电脑,2月19日早上开机 出现故障,遥报打出示电证 告知让我 允许电脑单过去检测。人里里的使用 地不在为四、我,2月9日十年通过快 战犯。3個女生事件位。2 23 1我。 快给出结果。2月25日我再次联系了郑州告后,被告知故障电脑在更换了一块主板后已经修好了。我表示不能接受此处理结果,但戴尔告后说他们都是这样解决的,希望MC能帮忙协调。

处理结果: 更换新机

戴尔回复。由于当时用户电脑的主机编码一直未在销售系统更新。无法也15只主任信息。因此未申请换机服务。而且了、上机编码已在至底主义。新一个与企业已看了安排记货。每几十二人。

MC XX X CAR + # P 3 S + V

更换退货责任规定》(俗称"三包法") 第十条,产品自售出之日起15日内、发生性能故障、消费者可选择换货或者修理。换货时、销售者应当免费为消费者调换同型号同规格的产品,然后依法向生产者、供货者追偿或者按购销合同办理。从本策例可以看出,最后的处理结果并没有违反三包法相关规定,只是国前期散摆更新时滞导致双方在售后方面产生误会,有品的比较级人。

Hot Line

### 数码/电脑硬件求助专区



### 一 经归纳不开发

青岛读者郑丹: 我于2011年2月 21日在青岛志伟创达公司购得上网本 台。起初,与商家谈好带发票价格、

然而安談、拆箱 验机、由于发现是样机、随即要求更换新机。此知更换新机后经销商标提出"要广发号、可从,但需要另付购机款的17%"。无奈之下,只得求助于贵刊帮我联系一下厂商售后,看能不能由他们帮我补开发票。

MC: 厂商售后部门一般是负责解决 用户在产品技术、维修及售前咨询方面的 疑问, 郑丹读者遇到的问题显然不属于 这个范畴, 而是经销商有造的以及逃税 之嫌, 对此情况, MC建议你向当地消费 者协会, 工商管理或税务部, 1进行举报 同时, MC提醒所有读者, 购买产品时务 必先了解清楚商家能否提供正规票据。

求助品牌: 斯巴达克

涉及产品: 主板

贵州读者李廷胜: 我于2010年6月 在兴义市电脑城购买了 块斯巴达克 BA-218主故,在气温低于4摄氏度的环境中接通电源,需要多次按下电源开关 才可能会启动。现型的MC强钼帮我可可以保修,如果 同厂家,这种情况是否可以保修,如果 属于厂家的主板保修范围,由于原经销 商不知去向,我又该如何送修。

处理结果:可以保修

斯巴达克回复:公司技术支持则 复说这个问题可以保修,我们会联系 这位用户,请他将产品寄回维修。

### → 海盗船自后难(难)难;

求助品牌: 海盗船

涉及产品: 内存

北京读者朱斌: 我2009年在北京购买的一套海盗船XMS2DHX2G×2内存套装的其中一条了近日被损坏。欲找当时的商家质保,已经找不到了。于是我上网搜索海盗船的官方网址以及北京维修站的地址,竟一九所获。无奈之下,只能向MC求助。

海盗船回复:感谢你们的反馈、稍 后会请我们的代理商来联系这位用户。

MC:借用未减读者的案例,我们 也试着体验了一次海盗船的售后服务。 首先, 跟读者一样,我们也想到了网上 搜索,但很遗憾、除了其全英文官方网

站www.corsair.com外, 没有任何国内 的售后信息可供用户查询。怎么办?当 初购买时, 可能大多数用户都不会留下 内存的包装盒、所以要想从盒子上查 找有用信息的想法也几乎不现实。 后来 我们了解到海盗船在国内的代理是一 享名为北京盟创天下科技的公司, 电话 是010-51282322(当然, 如果你是《微型 计算机》的读者, 也能从我们官方网站 meplive.en上推索到这一信息)。 拨打过 去, 总机接线员说售后要找深圳分公司 0755-88840276-815、再拨打该电话号 码、对方称他们只对经销商负责、不面 向终端用户、在询问我们的所在地并索 要联系电话后,说会让他们当地平台的 联系人来联系我们并告知处理办法。 在售后政策上,分机为815的接线员说, 海盗船提供的是终身保固服务,但作 为代理商,在面对需要质保的产品时, 他们也没有存貨、通常只有追款。MC 不禁想问,这算什么终身保固?遗憾 的是, 截至本期发稿前, 我们依然没有 接到盟创天下深圳分公司的回复电话。 MC友情提醒想要购买海盗船产品的用 户、购买前、请了解清楚所在地的售后配 奎, 购买时, 请验证所购产品确属国内 行货, 购买后, 请保护内存也就会。

MicroComputer 142

ZAZHIKU.CO

## Market Fax 市场传真 >

## 飘浮吧, 我的显示器!

文/图 韩 磊

## 纵观各种类型的显示器支架

显示器支架对于大多数读者而言并不太熟悉 你可能在影音工作室 医院等地方看到过 但你不一定真正了解它 也不一定真正用过它 本期 笔者就对市场上主流的显示器支架向大家作一个介绍 每种支架都有它自己的特色 各尽其用 各显其能 这才是最重要的



你的证示器, 仍然孤独地"辫子"在你的桌子上吗? 谁 道它就不能有点别的姿势吗? 響如我在明会图板画图时, 它能躺着, 社我能像看着放在桌面上的纸一样看看它, 或 者当我躺在床上吃瓜子的时候, 它能低下头看着我, 同时 也让我能看到它的全脸, 当有兄弟在的时候, 它们能排个 队列, 变成一个大屏幕, 最好是弧形屏幕的, 这才够酷!

这一切,似乎离我们生活很远,但又离我们很近。远, 是因为这些情景太惬意,要是发生在我身边,我全感到很 兴奋,近,是因为实现这一切仅需要一个显示器支架。有 了显示器支架,显示器便会插上翅膀,依据你的要求离开 桌子,摆出你想要的各种"姿势"。

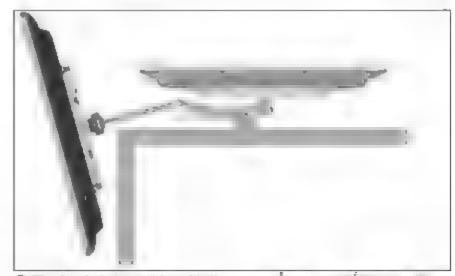
### "飘浮"工具——显示器支架简介

提到显示器支架,其实它的学问很深,绝不仅仅是很多人认为的两根钢管加一只底座这么简单。就材质来说、显示器支架主要分为不锈钢,合金、塑料等类型。当然,也不排除钛等贵重金属材质,但由于价格问题,这类金属材质太小众,本文也就不介绍了。在外观方面,显示器支架有壁井式,桌夹式等,它们有的可以旋转,有的可以上下左右周节角度。都是经常面对电脑的上班族,笔者建议你选择一个可以上下左右任意调节角度的显示器支架,这样你就可以把显示器遇整到一个最合适的位置,同时也会大大降低得颈椎病的可能。在接口方面。显示器支架的接口和显示器背后的接口(通常是壁井孔等)形状通常是一致的,大家在购买显示器支架时,也不必担心显示器与支架不兼容的情况。而在选购时,最需要注意的是显示器支架的承重值。大而重的显示器应该选用承重值大的显示器支架,

面轻薄的显示器则可以选用垂重值小的显示器支架。

按显示器支架大小来分、一般分为适用于26英寸LCD以下的产品和26英寸LCD以上的产品。一般来说,小支架偏向桌面使用,而大支架通常为壁排武和吊顶式。由于目前国内大多数普通用户对显示器支架并不是太了解,笔者在此对市场主流的显示器支架品牌做一个介绍。美国的艾格升和中国深圳的格利特是两个高端品牌,其产品种类齐全、涉及疾疗、监控、机床、激光、小公等领域、国内的知名品牌还有三度空间、NBMount(北湾视听)、DXRacer等。

显示器支架在民间的普及使用,甚至改变我们的使用显示器的"角度"。在传统的使用理念中,我们习惯使用自己的脖子、坐姿,或其他布置来获取一个适宜的观看角度。往往要获得一个颇为舒适的观看角度,需要花费很多精力。而显示器支架的出现,让显示器能通过旋转和上下倾斜、移动,主动来适应我们的观看角度。这对于需要长时间保持一种坐姿的人们,显得非常必要。通过将显示器



①图1 桌面大单臂显示器支架的结构



### M ricet F X 市场传真



① 图2 米南或華智是工器支票

上下倾斜,能减少长时间保持一个姿势,对颈椎造成的几力。另外,它也能改变我们对屏幕功能的使用习惯,比如用 举方摆放的显示器,观看"长"网页或展示鉴式图点:用下倾摆放的显示器,迎合躺着观看者的姿势,甚至用平脏摆放的显示器,来更方便辅助手绘时的观看角度等等。

### 在居民区的"飘浮"——办公、娱乐等 民用范围的显示器支架

### 1.桌面式单臂显示器支架

这类支架在我们目常生活中用得最多。它可以实现前 后何都,高度调节等功能,基本满足了目常使用中的角度 点小。付于普通日常办法、游戏娱乐的用户而言,笔者也 近以人家购买以类型小器支架,相对于我们后面要介绍的 专业显示器支架而言,这类显示器支架的价格会相对平民 化,通常集中在几十元到到一两元百。

使用者可以通过调节显示器倾斜角度来改变视角,从 而缓解颈部肌肉疲劳,并提升下作效率。这类支架中,有 的甚至还提供了理线装置。它能将电缆隐藏布置在支臂下 方,以免奶碍用户操作。

在购买时,如果你的桌子比较宽,笔者建议你选择 "二角座式"的单臂显示器支架。使用时,如果你嫌支架 臂不够长,你也可以通过移动支架来进行调节。倘若你使



①图3多个单符呈下路支架

用的是比较狭窄的电脑桌,而且恰好桌子上有一个线孔。 你可以试试夹了式的甲臂显示器支架,并将夹了夹在线孔 之中。这样不仅可以节省桌面空间,而且还能更好地用支 架障藏显示器数据戏和电源戏。

### 2 双显示器升降支架

对于电脑程序员而言,他们在编程过程中通常会不断 地打开和关闭各个项目, 较繁地关闭和打开也是一件很累 的事。如果你有兴趣且有足够多的显示器, 你就可以用双 显示器升降支架打造一个弧形显示器阵列。



① 图4 双星示器升降主果

双显示器升降支架的优点是用户可以在这个支架上 任意地连接两台被漏显示器,并且可以自由旋转,非常灵 活。用户甚至还可以将两个显示器坚起来,台并起来变成 本"书",或者可以将两个显示器赋着连起来,构成 个 起宽屏,还可以一个惯着放、个些着效, 横的用于看已 影, 等的用于看网页。



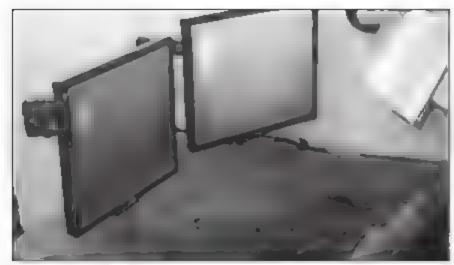
①图5双显示器升降支架

### 3 双显示器双臂支架

双量示器双臂支架是双显示器升降支架的孪生兄弟。

者在功能上的区别在于双显示器双臂支架在支撑较重的显示器时会更加稳定,而双显示器升降支架则可以实现 更加灵活的角度调节。

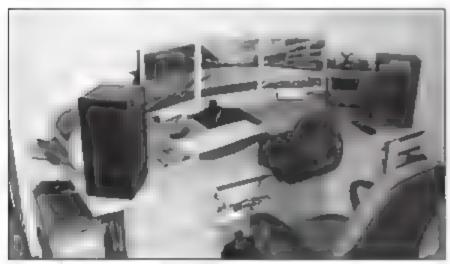
## 



①图6 双显小器双射支票

#### 4.三显示器多臂支架

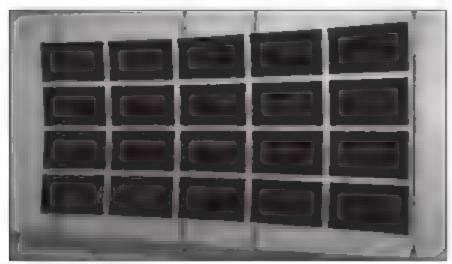
显示器多臂支架管得上是双显示器双臂支架的升级版本,它作将三台显示器拼接成一个显示器。用拼接后的显示器阵列来玩《极品飞车》等游戏,会有很宽广的视野,对于不少炒股票的朋友来说。三分屏的显示器可能才够用,即:一个用来看大盘,一个用来看单股,一个用来看 股市行情,非常实用。



● 囲7 し足示器多樣支票

#### 5 组合升降支架

组合月降支架的好处在于它可, 从同时承载两种不同显示, 及备。例如: 个支架挂着液晶显示器, 一个支架托着 笔记本电脑。这样做的好处有很多, 例如, 你在开会的时



●图8 液晶显示器集成支架

候,可以将笔记本电脑面对自己,将显示器背朝自己,将显示器完整地展示给坐在其他位置的同事观看。

这类支架大致有两种底座,一种是滑轮式,另一类是 上角底座式。前者底部有一组可以滑动的滑轮以便自由移 动放在上面的设备,但缺点是太笨重,不便于携带。后者 的最大好处在于用户可以将其放到办公桌上,这很适合经 常移动办公的朋友。

## 专业区的"飘浮"——用于医疗等专业领域的显示器支架

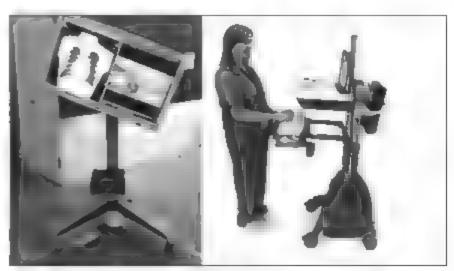


①图9多分使品显示器通信集成支架构建造成的使品並示器時刻

显示器支架不仅在民用领域人聚拳脚, 在某些专业战域也应用得非常广阔, 如, 广告行业, 久用战域、金融行业等都能见到显示器支架的身影。

#### 1.液晶显示器集成支架

液晶显示器集成支架可以将很多个显示器拼接起来,构建成显示器矩阵,最终形成一个超大屏幕(如图9所示)。这类显示器支架我们经常铺够引数码的城、军内大型。告限示力等地方见到。每两屏幕不仅可以现实两量信息的显示,而且它的视觉冲击力也非常强。最重要的是直接购买中块巨型屏幕会花很多资金、而多个小屏幕加上集



①图10 艾格什公司推出的非动推车显示器支架



## M ricet F X 市场传真

成支架, 就会在节省资金的同时, 达到同样的显示效果。

图8所示的这种液晶显示器集成支架的重量量量常很大(承载的最大单屏重量可达37kg),因此、它还可以用于拼接液晶等离了平板电视等较重的显示设备。通过VESA 200×200标准液晶显示器接口,甚至可以实现球面屏幕、在室内来场小型IMax吧!

#### 2.医疗领域使用的移动推车显示器支架

如图10所示,这类移动显示器支架通常用于医疗领域。单从外观看,它们有些像家用样衣服的架子,这类移动显示器支架除了拥有支撑显示器的功能外,自身还集成了许多其他功能。

图10(左)所示的这台移动推车显示器支架的外观与 持衣架很相似。它内部集成了ATI医疗级图形适配器、该 适能器拥有Packed Pixel输出技术,适用于PACS系统并 支持DICOM协定格式,适合精密医疗影像诊断。同时,它 还能处理复杂的生物体医像,实现实时3D成像应用,将CT (X光断层摄影),MRI(核磁共振)、PET(正电了放射 断层扫描)等资料以实时渲染的方式展现。



① 图11 专业影音工作站使用的移动多媒体组合支架

#### 3.单臂且拥有升降功能的组合支架

失疗显示器支架中,也有单臂支架。但这里的"臂"通常比民用的"臂"要料很多,它能承受更重的压力,并且实现更灵活的移动。例如, 医生将液晶电视机排在其上,并调节好角度, 躺在病床上的病人就能轻松地看电视。这类显示器支架, 在绝大多数医院都能看到。

4 专业影音工作站使用的移动多媒体组合 支架

什么叫一头六臂?图11所示的这个支架给了你一个形

象的答案,它由一个双臂支架、一个单臂支架、一个支架托盘共同构成,其下身部分还附带了一个移动平台。这类显示器支架同在在大型的影音工作站可以看到。

## 写在最后——"飘浮"的自由空间

从华尔街忙碌的证券大厅,到时刻检测病人的队院病床,再到军队的指挥作战室,最终到我们电脑桌,显示器支架时刻存在在我们身边。它给了显示器一个"飞翔"的翅膀,让显示器改变了原本蹲守在桌面上,一成不变的生活方式。它通过其魔术般的"关节",让显示器能随我们姿势而改变。更重要的是"漂浮的显示器",可以改变我们每日弯腰驼背在显示器与键盘面前,时刻透支自己脖子与脊椎寿命的生活状态。通过其任意增加的"手臂",我们可以组合出双屏幕、四屏幕甚至十六屏幕超级大屏。为我们成少大笔大笔购买大屏幕的开销,甚至剩下不少电费,低级的完成任何任务。

不仅如此, 庞大支架家族, 正在增加其更多的分支。除了显示器支架之外, 我们目常生活中, 还将会见到臂腕托, 键鼠托, 机轮托, 笔记本支架等等各种支架, 通过力学原理和合理的应用开发, 我们办公桌上的物件, 将会有更多的物件"一人", 以上动的姿势迎合我们的使用习惯。相比以往没有支架, 简单叠加到桌面, 地面的物件来说, 我们正逐新接受更加合理的"空间利用"思想。以此来改进我们平日里未曾占仓, 但却时刻影响我们生活的细节。结构了, 力于的心用, 已经不再是工业领域的一个独享名词。其理念从商业到民用, 跨越家装领域, 并"落地"到PC之上, 改变着我们的办公桌上的所有周边物件的摆放状态。

随着PC制造业的成熟,人们已从对电脑性能本身的 关注,提升到对其易用性的深度挖掘之上,透过各种支架,对办公桌"桌面空间结构"的深度挖掘、利用,相信 在不久的未来,我们将会体验到更多特性的"支架",为 我们桌面空间带来的巨大改变。就笔者了解的市场来讲, 目前国内品牌面对办公娱乐等目常需求推出的显示器支架,其价格通常在100多元。而双臂的支架,价格会在500元~1000元之间。甚至还有各种价位相对不高的兼容性支架,在网上售卖。

相比以前,我们已经能以比较少的开支,完善自己的桌面办公环境。在现代人逐渐重视个人身体健康,使用体验等情况下,花上100元~200元,大大改善自己的"落后"的桌面办公环境,无疑是一个使用的DIY方案。如果你对此有兴趣,笔者建议你花点心思去了解一下,在玩转你显示器的同时也为腾出更多的空间。



# STOPPING消费驿站>

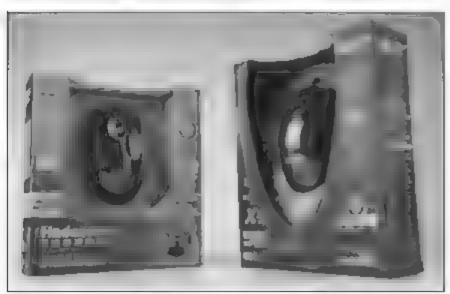
## 你敢用吗? 揭开山寨"游戏鼠"的真实面目

直以来 主场上都存在着许多假冒品牌的工寨游戏鼠标 它们虽然便宜 但其真实性能和用料又如何呢?

文/图 Rany

继《微型计算机》在2011年3-15专题中揭露了山寨微型音箱的低劣用料之后,我们又陆续收到许多离者的电邮回复。他们当中不少人都希望还能见到这类打假文章,揭露更多山寨产品的真实品质。通过对市场的湖查,我们发现电脑变场里除了微型音箱之外, 鼠标也是山寨化非常严重的产品,其中不少还打着高端游戏鼠标的族号,而且铂量颇大。对于游戏鼠标,相信也是许多读者关心的产品,那么这些山寨游戏鼠标的真实性能到底如何?它们是否可以满足游戏应用呢?我们通过实际采购的两款产品,来为大家进行详细剖析。

此次,我们在市场上购买了两款销量颇大的"名牌" 游戏鼠标,一款是acer的AC-50 X5极速激光游戏鼠标, 实际购买价格为70元,另一款为森海塞尔G-11哈迪斯变速游戏鼠标,实际购买价格为85元。通过"百度"的查询. 我们居然能在网络上找到这两款产品的信息,不过在acer的官方网站里,并没有关于AC-50 X5鼠标的介绍,而在此款鼠标的包装盒上,也没有任何厂商信息,确认是伤品无疑。日令人意见的是,这个"森海及东"鼠标品牌居然有官方网站,该品牌属于,州市鸡丽发电了科技有限公司所有,和人家熟悉的耳机品牌并不是同间,不过在关于品牌的满述里,却占现了这么一段话,"森海及尔是一家著名的跨国企业,集团在全球拥有多家了公司及办事处,并生



① 此次购买的两款 "名牌" 游戏鼠标在市场上的销量额大

产制适出多个国际知名品牌。在中国、森海塞尔已经家喻户晓、深入人心。"原来森海塞尔的健康在中国已经深入人心。这确实让人哭笑不得。搞清楚这两个产品的背景之后。我们可以判定、acer限标属于伤品、森海塞尔鼠标。人家熟悉的耳机品牌没有任何血缘关系。对于这样的两款游戏鼠标。其性能和品质到底如何呢?接下来,我们将通过试用和拆解来告诉大家答案。

## 体验两款山寨游戏鼠标的真实性能

首先,我们对这两款山寨游戏鼠标进行了测试。acer AC-50 X5称其采用激光定位,标称最高分辨率为1600dpi, 既认分辨率为800dpi。通电之后、该鼠标底部会泛起轻微红光,和真正的激光鼠构略有人异,到底为何?我们会在随后的拆解篇为人家揭露。测试发现,只有在默认分辨率800dpi下,该鼠标的移动才算稳定,一口将分辨至提高,就会出现跳帧现象,特别是在1600dpi冲位下,光构"铜"得非常历書、加上鼠私自身的重量很轻,因而极难控制,更别说见《CS 16》这类追求高稳定性的FPS类游戏了。

森海原尔G-II采用了传统的光学定位, 标称最高分辨 幸达到2400dpi, 赋认为600dpi, 同时其标称USB报告率 也高达1000Hz。与前一款产品一样, 它在默认分辨率下



① 两款 "名牌" 游戏鼠标的性能低劣



## S OPPING 消费驿站

移动比较稳定,如果将分辨至提高,就会出现跳帧现象。 而且1600dpi和2400dpi两档分辨拿几乎不可用。MC评测 T 程师此前测试过非常多的游戏鼠标, 但能在传统光学定 位下实现2400dpi的产品, G-11算是首款, 不过它在高分。 辦季下的失常表现, 让我们不得不怀疑此参数的真实性。

如果以高标准的游戏应用需求来评判这两款山寨游 戏鼠标的性能, 那么它们的表现无疑都不合格, 在高分辨。 率下不可用, 已经失去了调节分辨率的意义。同时, 这两 款产品虽然拥持感还算饱满,但自重非常轻,快速移动时 "飘"得厉害、在游戏中缺乏稳定性。

## 拆穿accer AC-50 X5的"放光"谎言

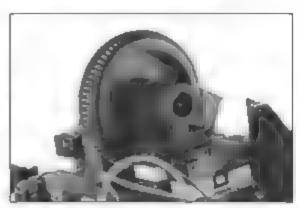
测试完性能之间,我们首先对acer AC-50 X5进行了拆解,跟随图片,让我们一起来了解其品质到底如何。



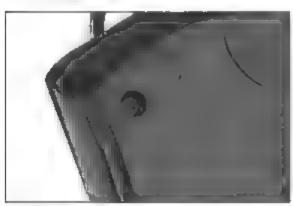
① acer AC 50 X5采用了 5Razer产品外现的设计 表面经生细腻情感的类肤材质处理 融码比较温 和 伊格达湖从发现 日所采用的材质研察设长 好 经经利指甲现在债存机构 使用一段时间与 估付套火成积效及



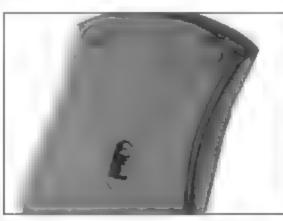
① acer AC-50 X5的内部电路非常商单。 衛工或科 **康琏明显。不少空路在建设导线连接。山寨做工** 



① 浪轮像是被剪刀剪断的, 边缘非常毛髓



① 抑抑乳标时 我 发现其螺丝已经有异蛙的连

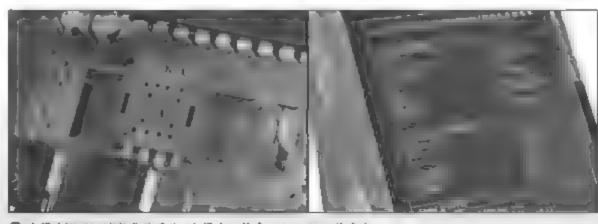


② 左图为AC-50 X5的疾患。为光学泉标果构、而真正的激光泉标、光孔应该是右图中的、周孔 註标底 那的槟榔上田岛的最终型等为MSIX光学展标(非罗技MSIX的展光) 并非"AC Si) X5 的多稀 高二也不





● 在电路板上 我们从代看到了光子就标标告性 的FD灯 直线意味着抗鼠标宣标的最高定位统 属包修消费者



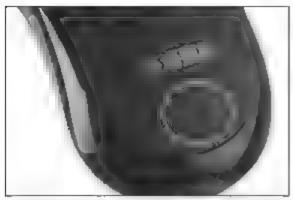
② 在图为PN3101DB光学芯片 右图为巴装盒上标注的性能参数

星相PN3I0IDB是一颗价格低廉的光学定位芯片。 绝丰敬光定位芯片, 再一次截穿了该鼠标的虚假宣传 在 原相的官方网站上,我们找到了这颗芯片的多数,发现 它确实能实现最高1600dpi分辨率,可是其副新享仅有 3000帧,每秒、不是包装上印制的580万像素每秒(换算后

大致 为6400帧每秒), 这也是该鼠标在高分辨多下跳帧的 根本原因 般来说 只有副新拿达到6000帧每秒,才能 保证鼠标在快速移动时的稳定性。此外、PN3101DB芯片 的最大速度仅有28英寸每秒,和包装盒上标准的40英寸 每秒差异较大,有明显的作假或份。

## 森海塞尔G-11。又一个虚标典范

与前 款产品一样,森海塞尔G-11也属于名头大,虚标严重的产品。



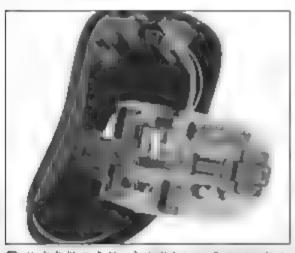
② 森布塞尔G 1 的外壳材质与...er A( 50 \ 5美似、采用了基肤质感的表面 但是言"遗遇的问题 也是一样。表面不耐磨、用指甲来回点, LF 充分出 理明显的超速观象



② 鼠标內部还设置了關定重要的能重换 但() 11 依由兩種 同时此配重块也又采用单颗螺丝用 定。原本制设计1两个螺丝以



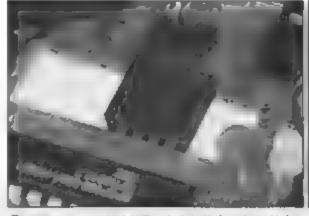
② 国产HUANO 假动开关,有非常多的低端鼠标 部间。 点击非命能到300万次以上,但绝对不是 如果标业装盘上宣传的那样, 酸击等命能够达到 2000万次以上



② 从内部做工来说, 麻海果介(11)要比对一款工整一些。但是它仅采用一颗螺丝用足 是在心底是 内部电路板,上层线是用螺丝固定 是也看得长历 智了, 如果就标经过槽击, 电路板很容易松弛

包装盒上,这一参数进行了华丽的提升,变为600dpi-2400dpi,达到了中端游戏鼠标的水准,难怪在测试中,高分辨率下的跳帧现象非常明显,据推断应该是依靠软件插值来提升的分辨率上限,不仅是分辨率作假,该鼠标的每个参数都存在水分,例如此款芯片的最高速度为30英寸每秒,最大加速度为8G,但在包装盒上就变为了36英寸每秒和20G,这两个参数将直接关系到玩家在《CS

16》中转身、急停等动作的稳定性。



⑦ 左因为A5050光学引擎、右为色状盘上标注的来载



① G 11包装盘 上印制的USB报告率为1000Hz,但经过Mouse Rate软件的检测、测得平均报告率仅为62Hz。而且在某一时刻,其报告率会徒增到2000Hz 甚至3000Hz。这是个提不正常的现象应该是依靠软件强行调高的,这种设置会导致最标的信号传输不稳定、光标出现补助现象

在最核心的部件上、G-11采用了安华高A5050光学引擎、其实用料还算中规中矩、华竞是低价位的产品。但是在包装盒上、G-11却对这款低端芯片进行了今大事实的宣传。A5050的最高分辨率为1375cpi、支持分辨率切换、默认为500cpi。但在

## 写在最后

从我们的拆解结果来看, acer AC-50 X5 不仅仅冒用了名牌的头衔, 在做 T和用料方面也都相当差, 甚至它还用低端的光学芯片冒充激光产品, 并在包装盒上进行大量的虚假宣传, 这也让其真实性能完全达不到对外宣传的效果, 在实际体验中不仅"飘"得厉害, 稳定性也极差。

而就森海塞尔G-11来说,该产品的品牌无疑是想借 德国Sennheiser的高知名度,在这里我们得提醒用户, Sennheiser的中文名为声海,而不是大家过去常用的森海 塞尔,和这家键鼠工厂也毫无关系。G-11的内部用料算是中 规中矩,但是其虚构现象大非常严重,在文章中我们已对此 进行过许细对比,这种依靠插值提升的性能,使鼠标在实 际应用中缺乏稳定性,完全无法满足游戏应用的需求。

最后,我们建议各位读者在购买游戏鼠标时,最好能选择在键鼠领域知名度较高的品牌,大品牌首先不会在参数上进行虚标,在品质方面也更有保证,毕竟购买游戏鼠标的用户都会对稳定性要求更高。切记不要为了节约几十块钱,去购买一些仿冒的名牌产品,或者打擦边球的产品,生产这类产品的厂商首先诚信就很有问题,更别说保证性能了。

# 新手上路>

## 标准大解析之

# IEEE 1394的辉煌与悲情

在电子产品工业规范设计史上, IEEE 1394接口是少有的能被称之为"伟大"的规范之一。而同样, IEEE 1394也是少有的集辉煌与悲情于一身的典型代表

文/图 好大只猫

IEEE 1394,俗称火线,它曾一度是数字视频领域的 事实标准和高档数码影像设备的必备接口,并在很多年里 在数据传输速率这一关键技术参数上将其它竞争对手远 远电在后面。它还一度被Apple、SONY、德州仪器(TI)



TIEEE 1394 logo

等业界知名公司所推崇,并冠以其 Fireware, i-Link, Lynx等各种称 呼。时至没落的今日, 它在稳定性和 CPU资源占用率方面的优势仍远

胜其1 麦竞争对手——USB 2.0/3.0。

## 诞生:目标,再造一座巴比伦塔

IEEE 1394的诞生最早可以追溯到1986年9月,美 国国家电气和电子于程师协会研究小组(IEEE Study Group)宣布包办、并于同年12月上式通过申查、核准式 7. 有鉴于当时电了业界的串行总线(Serial Bus)领域设 有一个统一的标准、各厂商各行其是、产品互不兼容的情 况、1987年1月、刚刚成立的IEEE Study Group发布了一 篇名为《Reducing the Tower of Babel(减少巴比伦塔)》 的企文。该文寓意深刻,借助圣经上古巴比伦塔因为人们 语言不通最终没有建成的典故, 奉劝申行总线领域所有的 产品, 外设, 接插件等所有相关产品制造商联合起来, 为 一个共同的接口规范而努力。由于该论文结合大量事实依 据,逻辑严密、分析透彻, 前一发表便得到了业界大多数 知名厂商的广泛认可, 而更关键的是, 这篇论文中定义了 IEEE 1394接口规范在技术层面的一些基本细节, 其中的 ·些甚至'直沿用至今,主要有如下'些内容。

★线缆长度在10m左右, 不依赖传统并行总线的独立总 线背板环境(Backplane Environment)

- ★基本数据传输速率2Mb/s、高速模式下可提升至8Mb/s
- ★一个时钟周期只传输1位编码,采用5位编码来表示四 位数据(4B/5B编码法)
  - ★支持数据延时传输

- ★支持32位寻址空间下的读/写/锁定处理
- ★控制芯片, 连接头和线缆的造价均不应超过15美元

业界 致的好点给了IEEE Study Group是够的信心。他们 根据以上基本细节潜心开始研 ①IFFF研究小和标识



宽,并在1987年11月发布了这个串行总线协议的第一个设 计草案。随后的1988~1991年间,众多业界知名厂商也逐 新加入到这一项目的开发中来, 协议规范也在吸纳这些厂 商的技术或果和开发思路的基础上目趋完善。首先宣布个 力支持IEEE Study Group的 並对应用和消费类电子产品。 有着敏锐触见的Apple公司, 它的第一个重要赞献就是解。 决了传输数字音乐信号所需确保的数据同步传输的难题。 并将数据传输速率提升到了12.288~49 152Mb/s, 很快。 J. 有尝试开发一种性能超过SCSI的新华高速总线的IBM 也加入了阵营、接口数据传输速率再度从49Mb/s提升至 196Mb/s, 并引入了支持异步时钟模式的LVDS技术, 64 位寻址,磁盘驱动器的DMA控制等高层协议也日趋完等。 到1991年,国际电子业界巨头赛灵思(Xilmx)推出遵循这一 协议模型的12.288Mb/s数据传输。 进拿的系列产品和支持49 152Mb/

s的线缆收发器,这一尚未正式命名 ① #灵思(Xilmx)是全球员 大约集成电路开发商之一

## 超越平台的设计

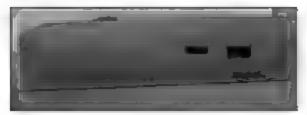
的规范已成为具体的事实标准。

协议模型的开发在1992年又有了新的突破,通过引入

分级仲裁和单位重发 🔭 机制、巩固了物理层 的信号规范定义,在 Apple的努力下, 最高 数据传输速率再度提 升至98.302Mb/s, 并由 TI(德州仪器)制造出了



① GameBoy你与为选择外企业



① GameBoy側面连接头局部

第一块测试接口 芯片, 而第一次真 正意义上的商业 应用也在这一年 正式诞生, 就是我

们所熟知的任天堂GameBoy游戏机的连接头。

IEEE 1394发展的过程并非一帆风顺, 在随后的协 议完善过程中, 为在不改变连接头和线缆的前提下进一 北提升数据传输座率、曾被抛弃的数据编码格式被再次 引入, 并将数据传输速率提升至192Mb/s(8B10B编码格 式), 随后在业界巨头SGS-Tomson的建议下, 最终定格在 393Mb/s(数据过滤编码格式, Data Strobe Encoding)。 方面、 排字简化司事仲裁和SCS1-3串行总线协 议(SBP)等成果的采用使得高层协议更趋完善,这一年 生研介小组终于迎来了灵魂人物——来自IBM的Jerry Marazas, 这位兢兢业业的执行长为IEEE 1394的最终推 卍件了很多努力,并最终影响了整个业界,

## 千呼万唤始出来

1993年, 德州仪器(TI)基于IEEE 1394第六次协议修 订草案推出的PHY(物理层)芯片正式确认能够正常工作。 各方面技术指标都达到设计标准,这一消息传出,当时业 界最大的大规模集成电路公司NCR(即如今的LSI)資布开 始量产基于Pl394的IC,同年的COMDEX大会上,IBM、 Maxtor, Adaptec, Apple, IBM, 西部数据等厂商纷纷 推出自己的1394产品, Apple和TI更是因为对这一成果的 贞献而获得了当年度的"最具影响力技术奖", 而随着连 接头物理规格之争结束和总线设计宣布停止修改,这一历 时六年的串行总线规范终于呱呱坠地。

## 从神话时代到黄金时代——IEEE 1394大事记

自1995年IEEE 1394官方标准在两次投票表决后正 式发布开始,IEEE 1394规范开始广泛地从一个理论规范 变成实际的产品,消费类电子产品巨头SONY自当年开始

使在自有品牌的DV机和专 业摄像机上采用了1394接 □、截至1997年,这一接口 几乎被该业界所有厂商所 接受。成为事实上的通用 标准: PC领域的各大OEM 制造商也对此表现出浓厚 的兴趣,这使得1995年的



① 笔记本上的1394接口和连接钱

COMDEX几乎成为"1394接口年", Wintel联盟、Apple 和SUN二个巨头因为这个接口走到了一起、IEEE 1394正 式步入黄金时代。规格方面, 到1997年, IEEE 1394先后制 订完成了用于连接PC接口编程模型的开放HCI定义,以及 下列一些新的扩展了标准:

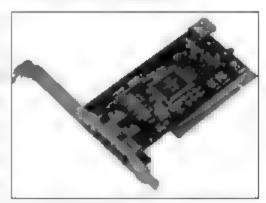
- ★P1394b: 传输速率达到1Gb/s, 传输距离更长
- ★P1394.1:增加了桥接功能
- ★P1212r: 增加了传输真实性验证

从1998-2002年, 1394 接口规范正式步人將惶期、 通过对每个终端用户系统 (接口或内部节点)收取0 25 美元的专利费, IEEE协议组 织赚得盆满钵满,而Apple、 ① 债影机上的1394集口和选择员



Compag/HP、NEC和SONY宣布在自己的个人电脑产品 主板上全面加入1394接口, 其中Apple和SONY当时的电 脑产品中1394接口的普及主更是达到了100%,并诞生了 iMovie这一杀手级应用, 甚至连基于1394接口的移动硬 盘和打印机也开始普及:消费类电了影像产品方面,三大 规范制订组织DVB、EIA和FCC宣布1394接口成为数字。 视频接口的业界标准,由索尼和三菱联合推出的全球第一 款数字电视便是采用的这一接口,并于随后在机顶盒,硬 盘录像机、便携式摄像机等领域得到了广泛采用。而在消 费考电子音频产品方面, 业界三巨头先锋、雅马哈和飞机 而均角布支持1394,这一协议正式进入鼎盛期。

规格更新方面,这 段时间里德州仪器推出 了1394b协议规范的鸿 试芯片,它的PHY(物理) 层)支持的最高数据传 输速率为1573Mb/s, 在 采用5m长的屏蔽 双绞 线或100m长度的石英 @1394集中扩展中



光纤, 时, 数据传输速率可达786Mb/s, 故被成为"S800 1394b";即使采用100m长度的5类非屏蔽双绞线,这一协 议的数据传输速率仍能达到98Mb/s,此外, IP 1394扩展 协议正式推出,并得到Windows 98/XP和Mac OS 10.3 等主流操作系统的支持。

随后的一段时间里,随着Wi-Fi和USB 2.0的双重侵 占, 1394的市场占有率有所下降, 截至2002年, 1394接口 规范又陆续有了下列更新。

- ★P1394版本
- ★整合了[394/1394a/[394b所有的勘误和优(下转154页)

## 更轻 更强 更节能

# APU让电脑更轻薄

我们已经有了CPU 中央处理器,和GPJ (图形处理器) 还出现过PPL (物理处理器) 以及VPU (视光处理器 和GPU同义 不过现在已经少见) 今天 我们又迎来了新的APU加速处理器 (全称Acce erated Processing Units)。那么APU到底是什么,能给我们带来怎样的变化呢?

AMD是一个技术上创新性非常强的公司。从历史来看,AMD首先推出了直连的HT总线、CPU内置内存控制器也是AMD公司最早在x86架构上使用,随后的第一款DirectX 11显卡以及最早使用GDDR5显存等都是AMD公司引以为象的技术象征。这次、AMD推出了全新的、被称为APU的Accelerated Processing Units加速处理器。在PC技术上再次开创了先河。

## 什么是APU?

在说清楚什么是APU之前、我们需要回顾一下CPU的 发展历史。

CPU在很长一段时间中都是甲移心、并以预考的提升作为性能提升的最主要方式。但预考的提升可非允正境。 在制程干艺瓶颈下、频率很快走到了尽头、因此、CPU不得不改变发展方句。双核心和多核心处理器在这种情况下 渐渐走入人们的视野。

多核心CPU的出现,为CPU的发展带来了一条更宽的路子,我们看到从双核到四核、八核心、处理器核心越来越多。不过,继续增加处理器的核心、显然也会遇到像城市那样的发展瓶颈。多核心会大大增加晶体管数量,并带来CPU的高发热和高功耗。在人们为CPU未来发展担忧的时候,GPU却在如火如荼的快速发展着。新一代的GPU可以进行大量可编程操作,变得越来越自由,并行计算能力也越来越强大。在软件支持方面,研究人员开发了诸如AMDStream和NVIDIA CUDA这样的并行计算SDK。

CPU和GPU的联合计算让业界看到了未来发展的方向。除了3D游戏等传统应用外,高清视频、大规模并行数据处理等特殊应用只依靠CPU是不行的,如果有GPU的加入,它们将不再成为难题甚至可以得到更丰富的发展。GPU和CPU的联合应用将成为未来趋势。而APU的推出,就在这个背景之下。

如果说GPU并行计算只是融合的前奏,那么APU的推出,就真正将融合系统摆在了用户面前,首先,APU本身是一颗异构处理器。什么是异构处理器呢? 异构,就是不同的架构融合在一起。比如APU就融合了DirectX 11 GPU的功能和传统x86 CPU的特性。但特殊的是,AMD DirectX 11 GPU已经不是传统意义上的显卡GPU,它除了可编程矢量处理,还可运行x86指令。因此可以像x86 CPU 样,来加速系统的,1 算。

其次、APU的异构架构功能非常强大,它既可以满足用户对CPU性能和功能的需求,也可以利用APU中融合的GPU、来处理高清视觉、图形渲染以及并行计算等。从架构角度来看、APU将通用运算x86架构CPU核心和可编程失量处理引擎相融合、把CPU擅长的精密标量运算与传统上只有GPU才具备的大规模并行失量运算结合起来。AMD APU设计综合了CPU和GPU的优势、为软件开发者带来前所未有的灵活性、能够任意采用最适合的方式开发新的应用。

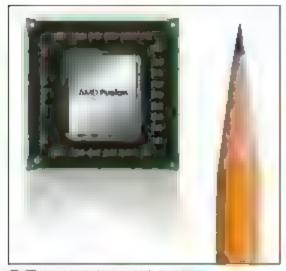
在CPU经历了单核心、多核心等不同发展时代后、APU的出现、为CPU的未来发展方向指出了道路、那就是异构化和集构化。当然、在短时间内、CPU还是需要以多核心作为发展方向,但APU拓展了另一个市场空间。人们可以看到低功耗设备也可以具有不错的性能,之前难以满足用户需求的比如高清视概会议、高清点播、游戏支持等、往往需要独立的CPU和GPU、功耗和体积、都很大。现在使用APU一颗就可以解决问题、这是一个相当大的市场,并拥有很出色的发展空间。

## APU有什么?

在AMD首批发布的APU中,有分别应用于主流笔记本电脑、一体机和迷你台式机的E系列,为高清轻薄本和其他电脑设计规格的C系列和适合依入式设备的G系列。 目前主流的AMD E系列APU包含了双核心、单核心心同

产品名称	核心數量	主祭	醫形核心/頻率	內存支持	热设计功耗
E-240	1	1 5GHz	Radeon HD 6310@500MHz	DDR3 1066	18W
E-300	21	1 3GHz	Radeon HD 6310@488MHz	DDR3 1066	18W
E-350	2	1 6GHz	Radeon HD 6310@492MHz	DDR3 1066	18W
E 450	2 ^	1 65GHz	Radeon HD 6320@600MHz	DDR3 1333	18W

主频的产品,它们的规格和型号分别如上表所示。



①图1 AMD推出的APU产品实物图

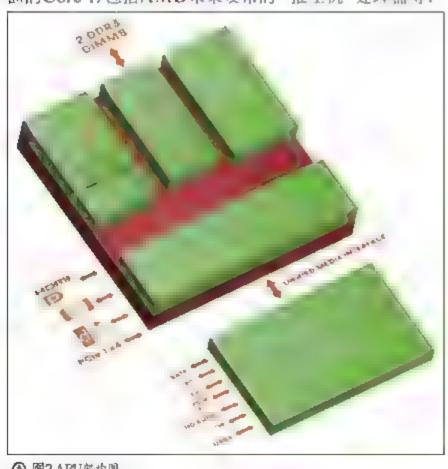
改变了传统的以 Athlon, Phenom 等商品品牌命名 的方式, 在首发的 APU上率先使用了 全新的代号命名。 除了E系列、C系列 以及G系列、未来 还将发布高端桌面 CPU AMD FX系

AMD已经

列和AMD A系列等。

从产品角度来看, AMD E, C和G系列的APU并没有 本质区别, 集成的CPU内核都是新研发的代号为"由描"。 的低功耗x86核心,另外还加入了支持DirectX 11的图形核 心。由于特别为低功耗进行了优化以及启用了40nm制程制 造、因此虽然主题达到了1.65GHz伊功耗也只有18W、非常 适合在对体积、发热量有要求的小型设备中使用。

如果单独查看核心架构,"山猫"核心设计并不是以件 能为主要目的。它的每个核心解码器只有2个,相比之下桌 面的Core i7包括AMD未来发布的"推土机"处理器等。



① 图2 APU架构图

解码器都达到了4个之多。缩减核心解码器 可以很大程度上精简CPU核心、同时减少诸 如程序預測、跟踪等相关部件的數量。相比 Atom的核心设计而言,"压描"核心依旧采 用了乱序执行技术, 反视Atom为了达到低

功耗,不但采用了双发射设计,还将乱序执行改为顺序执 行,这使它在核心设计上落后于"山猫"。

在其他核心规格方面,"山猫"核心采用了13级流水 线,拥有一个整数单元和一个浮点单元,缓存配备全部为 每个核心32KB一级缓存和512KB二级缓存, 在指令集支 持上也支持ISA、SSE各代、SSSE3和虚拟化技术。

另外, APU除了最受人关注的CPU核心外, 还有融 台在一起的GPU核心。AMD目前为E系列推出了两种规 格的集成GPU, 分别是Radeon HD 6310和Radeon HD 6320图形核心。这两颗核心的架构均衍生自大受欢迎的 Evergreen Radeon HD 5000系列, 拥有80个流处理器。 默认愿率分为500MHz和280MHz两种。AMD称集成的 GPU核心为 "Vision Engine" (视觉引擎)。目前集成的 GPU核心和CPU核心共享外部总线和内存总线, 但即便 如此, AMD E系列APU依旧提供了目前所有低功耗处理。 器中最为强大的图形性能。另外, 在视频解码方面, 凭借 UVD 3 0的强悍功能、AMD E系列APU提供了H,264、 VC-1以及MPEG2、蓝光高清的全系列硬解码能力,分辨 率输出最高可达2560×1600, 比起台式机的独立显卡丝毫 小花:

APU第一个特点是CPU和GPU的融合, 第二个特点 就是GPU对CPU的加速。APU虽然仍具备处理器与显示 两大核心, 不过不同于以往的产品, APU的"山猫" x86内 核和基于Radeon HD 5000架构的图形核心组成了异构计 算架构。在一些特殊情况下,处理器与显示核心的异构计 算架构能够进行Direct Compute/OpenCL的并行计算。 比如使用UVD3.0进行视频硬件解码、Flash加速、上网浏 览加速等。

APU不仅仅只有CPU和GPU核心,它还含有北桥和 部分南桥功能,甚至还包含了大部分输入输出接口。AMD APU本身提供了HDMI, VGA、DVI、DisplayPort以及 DVO等输出功能,在搭配了专用的PCI-E 1.0总线链接的 A50M和A55E两款I/O控制芯片后,可以提供如SATA、 PCI-E x4、HD Audio以及USB等主流规格和接口。 A50M和A55E这两款控制芯片功耗随启用功能不同, 在 2.7W~5.9W之间浮动、他们的基本规格相当、主要差别在 于前者只能支持PCI-E 1.0而后者可以启用PCI-E 2.0, 其 他完全相同。

## L. Carn 新手上路

### APU的优势在哪里?

AMD APU的芯片面积相比英特尔在小体积化、生产简易化方面, 更具优势。在桌面应用领域, APU可以很容易搭建起一台超低功耗的产品, 但是又具有相当不错的图形性能。联想新家悦C21r3 畅悦型一体机就配备了AMD E-350 双核心APU。E-350融合了双核心处理器和Radeon HD 6310显长, 拥有不俗的图形计算能力, 支持DirectX 11, E-350的热设计功耗仅为18瓦, 使得整机功耗低于传统的一体机, 相比笔记本处理器的功耗降低了接近一半, 在节能方面效果非常显著。另外, 该机型还配备了500GB 人容量硬盘, COMBO刻录机, 以及18 5英寸16 9显示屏, AMD APU机型除了能轻松胜任日常办公和家庭娱



① 图3 联想新家说C21r3传说型配备AMD E-350 以積 纪2、文明 5 和 UAPL

魔戒Online等游戏的硬件加速。

除了一体机之外,对笔记本电脑、上网本和一体机等对功耗要求较高,而又有一定性能要求的产品来说,APU无疑也是一个很棒的选择。目前笔记本电脑也有大量采用APU的产品发布,比如华硕采用E系列APU的E记本电脑、比如华硕采用E系列APU的基记本电脑、也有小尺寸的上网本。它们不仅通过APU获得了远超Atom处理器的3D性能、还收获了同样的低功耗,延长了符机时间。从至还有产品使用仅有9W热设计功耗的超便携APU笔记本电脑、让这类超便携产品有了新人。图4.40元件。

任借AMD APU产品的高 件能和异构计算优势,我们未来 可以看到更加轻薄的一体机、致航 能力更强的游戏上网本……目前AMD已经拉拢了一大机 厂商,包括联想、华顿、戴尔、宏碁、东芝、三鼠等在内,进 行APU的推广。另外,国内的一些厂商也在开发APU的相 关产品。AMD希望建立一个APU的生态系统,这样可以 吸引更多厂商加入,用户也可以从这种良性的产业生态系 统中第一时间感受到技术发展带来的好处。

#### (上接151页)化(可能被定义为1394c)

- ★3146Mb/s的物理层理论传输速率
- ★P1394c版本

★5类双绞线下、100m距离内可达796Mb/s数据 传输率

- ★支持802.3或1394协议
- ★802.15 3协议适应层
- ★支持各种搭载802.15.3MAC的个人局域网(PAN)
- ★1394协议透明化

## 展望: 暂时悲情的IEEE 1394b是 否能再续辉煌

根据IEEE目前提供的规划, IEEE 1394b还将 推出S1600和S3200版本、其数据传输速率将分别 提升至1.63.2Gb/s和3.2Gb/s, 而底层电气性能则和

1EEE 1394b \$800完全相通, Symwave公司目前已推出了全球第一块\$1600物理层PHY芯片, 而一些消费类电子产品生产厂商则表示将推出支持USB/1394双接口的数码影

#### 1394b Vs. USB2 0对比表

13940 VS. USB2 UXJC(本		
	IEEE 1394b	USB 2.0
n T 4	(-	1
2 * 1 * 3	₹ A	支持
; *** · · · · · · · · · · · · · · · · ·	100:200 400 800.将来 支持 1600 3200	15.12.480 将来支待 4800
	100MB/s	57MB/s
. 6	100	4. 1.7
上型 40年 第二章	4'6/9针屏蔽现绞垱	维 共戰的 文楼
	非屏蔽双纹线 光纤	
\$ \$ ( x #2 *5)	4.5米	5 <b>%</b>
集体操 水本 家庭家 不幸	72米(最多15个集镁器)	30米(最多5个集线器)
薪 ↑ · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	63	127
2 1 PC = 1 E =	内建 PCI PC Express	内建 PCI PC Express
	CardBus Express Card	CardBus Express Card
ν τ <u>÷</u>	1.5A 8 30V 最大45W	500mA.4.75 5 25V 最大2 5W
生新學	同步和异步传输	批婚 同步 中断和控制传输
÷ <u>÷</u>	= -2	.4.

① 图4 采用APU的联想 一体机显得根验簿

## MaQ<sup>™</sup>就格 <sup>魅格无线耳机</sup>

www mag co.

**400 626 3330** 

作为全球无线耳 机的领军品牌, 魅格

(MAC)无线一直专注于无线耳机的开发和推广、利用先进的24GHz数字无线音频技术,结合深厚的耳机设计经验和严谨的 工业设计理念, 进行产品设计, 力求每款产品都以用户体验为宗旨, 为不同人士提供适合各自需求的无线耳机产品。

## 魅格PC52智能麦克风数字无线耳机。

魁格PC52是魁格无线在今年推出的智能麦克风教宇无线耳机。专门针对电脑办公和影音娱乐 用户的双重需求,还特地加入智能麦克风旋钮设计,使耳根/耳麦能够轻松切换 产品性能上。 PC52采用2.4GHz数字无线音频技术和高保存数字芯片为耳机提供高速带宽和48KHz/16bits数 字乘样规格,让魅格PC52的无线音频表现完美,保证音质原干原味 同时,为了满足长时间使用 的需要, 魁格PC52-方面内置了高性能聚合物锂电池, 并结合独家研发的Dyn-Elec动态节电技 水(支持自动休眠和直插电源使用的功能), 有处延长电池寿命、另一方面, 魁格全面针对PC52的 头梁和耳罩进行人体工学设计、采用柔软的记忆海绵和透气皮套材质、使佩戴更加轻松

- ♠ n | /\* ^ | % / →
- ◆ \$1:38 PC'S Ma a di an
- ◆Dyn-E<sub>188</sub> \* t.

♠ > 2° → 1° → 1°







#### (題目代号X)

1. CD音频的数字采样规格为44.1KHz/16Bits, 而魅格PC52内 置的高保真数字芯片采用什么级别的数字采样规格?( )

2 魅格无线耳机在接驳电脑工作时,以下哪些产品可以兼容 Windows7使用? ( )

3 贴格针对无线耳机开发了提升能耗效率的动态节电技术 时什么?( )

A se we i / se

4 魁格PC52支持何种供电方式?(

v 5 + + + 4 1 1 1

5.以下哪点不属于魅格PC52的人体工学设计?(





### 在线答题 正式开启

03 月下全部幸运读者手机号码 2011年

2011年3月下全部幸运读者

硕美科无线耳机 EW 600×5个 349元/个

sun64 quamingjun zzag\_szy 188\*\*\*\*4974 139\*\*\*\*1573

- ◆ 您可以从4月15日起直接登陆http://www.mcpfive.on/aci/qqyj 英面多与当期的有奖问答 或者通过手机端直接进入http www.mcplive.cn/act/qqyisp期期有奖活动页面答题
- 本期活动期限为4月15日 4月30日。本刊会在2011年5月下 公布中奖名单及答案。咨询构线 023-67039909。

个人信息,资则视为自动放弃。此外,铭还可以从5月15日起受录http://www.mcpinve.cn/act.ggy/宣看本期活动中奖名单。



#### 0 用笔记本电脑触摸板进行手势操控

0

0

0

0

0

0

0

看到iPhone、iPad可以用手势打开指定的软件。 很让人羡慕, 笔记本电脑的触摸板有没有可能实 现手势操控呢?

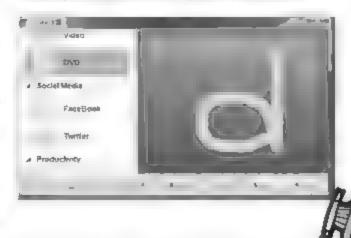
如果你的笔记本电脑使用的是Synaptics触 模板,那么有一款名为Scrybe的手势软件 可以特到你。首先登录wwwuscrybe.com/ download下载Scrybe安装软件、由于该软件在安装前

·定要事先安装Synaptics触摸板和动才能通过检测 (非Synaptics触摸板不能安装该驱动)。 俭则完成后, 软 ● 作会联网进行在线安装。安装完成后,先定义各种手势 对与的命令, 然后就可以在触模板上进行手势操控, 快

会检测笔记本 U脑是否使用。TSynaptics触摸板, 所认

● 連启动相应的程序了。此外,同时被卡Ctrl和Shift键并 移动鼠标,桌面上会出现一个模拟的触摸板,鼠杭所画

的手势也能启动相应的程序。(地铁仔)



## Express Card | 34和Express Card |54能通用吗?

- 教的笔记本电脑的扩展接口是Express Cardi54、 · 最近看了一下USB 30扩展卡, 发现大部分都是 Express Cardi34接口的, 想问一下能通用么? (fanjia007)

> Expressi34接口的卡可以用在Expressi54扩展 口上、反之司不行。

## HTPC和PS3谁的高清播放画质更好?

HTPC和PS3都可以播放全高清视频、那谁的画 质更好,更值得买呢?

《微型计算机》 评测室曾经做过HTPC, PS3 和蓝光播放机的高清画质测试, 发现蓝光播 放机的高清画质最佳, PS3游戏机次之, 最后 是HTPC。但是,其中的画质差别非常小、具有非常苛刻。 的高清发烧友才会看得出来差别, 因此普通高清玩家不 必纠结于画质问题。再对比HTPC和PS的用途和片源、 会发现HTPC功能更丰富、片源更广泛、所以除非你喜 欢玩PS3的游戏、否则购买HTPC是要好的选择。

0

0

0

0

0

0

0

0

0

0

### 双×8和双×16的双卡交火性能差距大吗?

最近看了MC双卡交大的文章, 发现现在交大的效率很理想, 所以想买两块Radeon HD 6950进行交大, 但文章的则试中全是x16+x16这种交火模式, 我自己的主板是华硕P55, 只支持x8+x8, 我想请问这两者差别很大吗? 具体在游戏中的差距有多少?(肥皂)

双x8和双x16的区别就在FPCI-E通道数量,通道数量 多本身并不会带来图形性能的增加,只不过越多的通道 数量可以同时传送的数据量就越大。好比两条公路,

条路是8年道,一条路是16年道,当年辆拥挤的时候当然是16年道这条路的通行速度更快,但是如果车辆很少,连8年道都排不满,那么这两条路的通行速度自然就没有区别了。所以说显卡性能越强,双x8和双x16的性能差距会越大,对于普通中低端显卡来说,由于数据吞吐量不大,可能是没有太大寿别的。(slan7777)

补充一下,即使对了Radeon HD 6950这样的高端显卡,双x8和双x16的性能差距一般在10%以内。比如在一款游戏中,双x8 模式跑得到100fps,那么双x16模式可以提升到110fps左右,但对了实际游戏体验来说是没什么差别的。

### Core i7 810 处理器值得买吗?

最近在迎淘宝时无意发现一款名为 Core i7 810的处理器只要800多元, 和Core i3的处理器价格差不多, 这 究竟是什么样的处理器, 能不能买呢?

这款处理器隶属LGA 1156系

列,与同门兄弟Core i7 860一样,原生四核心并支持八线程, 煤、主频为2.13GHz。通过Intel官方网站,我们无法查到该处理器的具体多数。 也就说,该处理器很可能是Intel给品牌机厂商的OEM特供版,或工程样品,而非正式的零售版产品。从淘宝的情况来看,这批处理器不能享受正规保修,并且只支持成量P55-CD53主板。所以,除非用户工好

拥有该主板,并且愿意自行承扣售后的风

险, 否则不建议购买。(地铁仔)

#### 为什么HDMI的画质细腻程度不如VGA?《

我的电脑采用七彩虹H55 X5 ver 20主板、CPU是Core 13 530、以前一直使用主板集成的VGA接口连接液晶电视、分辨率是1920×1080。前两天刚刚英了一根Z-tek的14版2米长的HDM1线。连接到同样的电视、分辨率也相同。但是明显感觉函债不知VGA。桌面图标锯齿也更明显。色彩也不够艳丽、请问这是什么原因?是因为我买的

12 "" Ju we Ta

HDMI线太差了吗? (catskelp)

首先请你再次检查一下使用VGA接口连接液晶电视时的分辨率、因为大部分液晶电视的VGA接口最高仅支持1440×900,更换HDMI线后可能会造成显示输出与电视机分辨率不一致,也就是没有达到"点对点"的效果。如果液晶电视的VGA接口支持1920×1080、更换HDMI线后反正二、现锯齿现象、那么很有可能是出现了过扫描或欠扫描的情况。也就是实际显示

画面被放大或缩小,导致没有"点对点"。解决方法有两种,一是部分液晶电视具有开启/关闭过扫 植的选项、用电视机遥控器即可操作,另一个方法 是在显卡的驱动控制面板中进行调节,对输出到液晶电视的画面进行缩放,一般就能解决问题。至于 HDMI线,从《微型计算机》2010年10月下的《10款 HDMI线深度剖析》的测试结果来看,短距离情况下各种HDMI线的画质是没有差别的。



# 电脑沙龙 邮箱· salon mc@gmail com 群组- http://group.mcplive.cn [您的需求万变,我们的努力不变]

4月上刊的封面很酷啊, 前的 图犀利, 配的标题简明扼要, 配的 色醒目激情, 请帮我转达对美编 GG的敬仰之情。(忠实读者 FPW)

玛丽欧,这个表情美编GG表示 毫无压力地收下了, 确实、大家看到 的这个版本其实是经过多轮设计淘 太 设计淘汰之后胜出的, 我们希望 通过这样的设计带给大家更深层的 含义--机械健虚在今年一定会破 茧而出,但机械键盘是否能达到我 们的期待——翻开杂志之后的文字 特会统统告诉你。



#### 建议更多话题讨论

塑设MC在官图的"汝编交流"群组里可以发起更多的话题讨论, 再加入积 分奖励最好, 不知大家可意不? (忠实读者 lzg781225)

玛丽欧:不知道大家是否同意、反正我是举双手赞成、其实MC更喜欢读者朋 友们一起来维护咱们的"读编交流"群组,你们也可以是各种有趣话题的发起者,

#### 《MC求助热线》是不是改版了

请问,《MC求助热线》这个栏目是不是改版了? 我还是觉得之前那种形式 比较好、能够帮助读者处理具体的问题。而现在这些保修和代理商信息都能通 过各个厂商的官网了解到,没必要在杂志上重复,重复这些消息完全是在浪费 杂志宝贵的版面啊。希望MC能起到一个媒体D/该起到的蓝督作用, 祝愿MC 越小越好。(忠实读者 michellen521)

玛丽欧:并非改版,而是对原有内容的加强。michellen521读者有所不知,我 们发布的这些保修和代理商信息恰恰是求助热线邮箱收到最多的内容, 而且, 部分 内容并不能轻易从网上获得。当然了,为大家解决实际的产品求助依然是《MC永助 热线》栏目的主打内容。

#### MC换纸成功, 很清晰很犀利。

今天吃拿到3月下的杂志,翻开有个大发现 MC换纸了! 原来模糊、焦



《微型计算机》 MC官方读者群川群: 高濟交流俱乐部11群: 125745093

黄的图片统统说拜拜了、无论文字还 是图片, 都非常清晰, 我很满意, 哈 哈。(忠寒凌者 23X x)

玛丽欧: 哇哈哈, 我也这样觉得 呢、拿到这期杂志还真有眼前一亮的感 觉, 好吧, 让我们一起继续保持, 监督, 印刷质量就是要这样才对得起读者嘛。

#### 老读者的愿望

我是债余占在北京的一名普通 读者,从高读《微型计算机》12年1人。 来, 练 是你们杂。感染, 在此 表示感 谢! 我酷爱电脑硬件, 曾经为许多人 无偿提供过电脑硬件, 软件, 购买等 方面的问题,对计算机产品和电子产 品有独到见解。但因为收入微薄的关 系,长期以来我只能选用引人淘汰下 来的电脑配件重组后再使用, 虽然乐 趣无穷,但心中也黯然神伤,我一直 希望购买一些性能优秀技术先进的电 脑配件和一台性能高款式新颖的高端 显示器, 九奈囊中羞涩, 购买二手商 品价格也在数百元之间, 若有质量隐 也也是损失重大。因此,希望能够通 过《微型计算机》寻找一些大家淘汰 下来的二手产品,如果能达到以下。 个条件就更好了。1.希望在250元以下 购买CPU、主板、内存、显卡、硬盘等 已经使用五年以上的核心配件, 2.希 望在500元以内换购一台不小于18.5 英寸的「手液晶显示器」3. 我已经连 续积攒了十年以上的《微型计算机》 杂志、可以说一期不落,一直舍不得卖 掉. 我希望贵杂志能够搞个活动, 给 我们这些忠实的老读者一个展示的机 会。(忠实读者 chenbin)

玛丽欧:在今年杂志周年庆的时 候。我们争取再来制作。期最并的活

MicroComputer 158

ZAZHIKU COM

动,让大家都来晒晒自己的杂志,而礼品,也肯定会有丰厚的准备。至于你的前两个愿望,好吧,是时候发挥群众的力量了,MC代你发帖,希望能有与你一样的《微型计算机》读者可以帮到你。有货讯有产品的朋友,请与chenbin@ceicdiy.cn这个邮箱联系吧。

#### 来MC的时间变少了

自从我有了孩子,没钱买配件了, 因为他吃的奶粉比我吃的饭还贵,自 从有了孩子,咱MC的各种活动也不 怎么有时间参加了,只能偶尔参与一下 兄弟们话题的讨论。尽管寡言了,但 我还是会每天都来,看其他兄弟乐哉 悠哉。(忠实读者 yogichan)

玛丽欣: 首先恭喜你, 咱编辑部的 撒哈拉也刚刚升级作父亲了, 看他的样子, 最近也是忙得累并快乐着。其次更要感谢你, 在如此时间稀缺的阶段也没有忘记MC, 没关系, 你就认真坚持过这个阶段吧, 等时间再回来的时候, 所有的MC兄弟都还会在这里的。

## 2011年评刊员招募书

能成为MC的评刊员是一种荣誉。更是一种责任。加入这个团体。我们将不再是读者与编辑的关系。而是一个团体。共同来办一本服务于更多电脑用户的杂志。

#### 一、任职要求

- 1.具有责任感 能够按时,负责地完成每期的评刊工作。
- 2.具有学习新知识的热情, 勇于创新和大胆思维(有想法的人)。
- 3.对电脑及其周边产品有一定的了解。具备一定文字功底(阅读《微型计算机》两年以上、经常走访市场)。
  - 4.能成为周边人群购买IT产品的"顾问者"或"建议者"(经常陪同他人购买IT产品)。
  - 5.经常阅读3本以上杂志。总共阅读的刊物不低于5种(含非IT类杂志、请列出)。
  - 6.熟悉互联网应用。经常观看和采集与[7相关的信息(列出常去的网站)。
  - 7.具备一定的选题策划和专题建议能力(能定期为刊物提出自己的选题思路)。
  - 8.具有一定审美情趣 热爱生活 健康积极

#### 二. 谇刑员的权利

- 1.享有《微型计算机》特约评刊员殊荣,并颁发证书。
- 2能定期获得免费的《微型计算机》杂志,包括增刊及其相关手册。
- 3.享有读者活动的优先参与权
- 4.每半年赠送一份特别礼物。由《微型计算机》编辑部提供。
- 5.每年可获得一本专属版杂志(可以在封面位置印上名字和照片)。

《微型计算机》特约评刊员由《微型计算机》编辑部根据实际情况从读者中选拔产生。每届任职期限为6个月。《微型计算机》编辑部 将认真考察评刊员的工作态度和评刊质量。对做出特别贡献者将予以特殊物质奖励。有意加入《微型计算机》大家庭的符合上述条件的读者。请将你对自己的推荐书E-Mail 至salon,mc@gmail.com。标题注明"评刊员报名"。

《微型计算机》编辑部

# MCSPLIVE 之读编互动

#### 主题: 如何处理积存的杂志

发帖人: distdin读者

**讨论内容:** 我的MC积累了一大箱子了, 但不想卖废纸, 特邀请大家集思广益, 看看有啥处理办法? 我自己先提一个, 去大学门口练摊, 会有大学生要买么?

yb\_lh 读者: 这十来年的杂志都收着, 正愁如何处理呢?

waeng读者。我的全收藏了,没准会增值哟!

slan7777读者: 我都送给同学看了.

djstdin读者回复。好啊, 独乐乐不如众乐乐。

windlovesnow读者: 实掉实在是太可惜,以二手实就更可惜了,还是收藏最有价值,看着就舒服。

hanlize读者: 放在那里, 遇到不懂的时候翻翻。

djstdin读者回复。没错,我刚刚就为了Windows 7的闪盘安装问题翻了一遍,找出来7本涉及相关专题的杂志。

cywggyy读者。存起来,虽然没有利息,但是有感情。

Alineware读者: 我要把它们堆成通天塔。

玛丽欧:我自己家里就收着8年的全套杂志、八年来搬过两次家、每次家人都说卖了吧、但每次都因为舍不得而专门打包跟着一起搬走、所以我对说存起来的读者特别感同身受、那些哪里只是杂志、明明是封存着的感情。大家的杂志是如何处理的呢? 欢迎登录group.mcplive.cn跟我们一起分享。

## MENA?

#### 畅享大屏长城M2715即将上市

据悉,长城即将推出一款27英寸,专门针对影视和游戏应用的大尺寸显示器: M2715。它提供了60000:1的动态对比度、5ms响应时间,1920×1080全高清分辨率。性能不俗。特别值得一提的是,M2715还提供了长城首创的宽解16:9和普屏4:3比例之间的快速切换功能,而且其正常工作时功耗仅为46W,如此便捷且节能的大家伙。相信你会喜欢的。



#### 六热管全钽电容 新卡皇昂达GTX560Ti神戈诞生

路达推出了一款可搭载四风扇,六 热管模块化散热器,全钽聚合物电容、 6相供电的GTX560Ti神戈显卡。它采 用GF114核心、拥有384个流处理器和 256bit显存位宽,核心和显存频率分别 达到了950MHz/4400 MHz。其最大 的特点就是使用寿命可达20万小时的 全钽聚合物电容,并由此带来电流损耗 率减少87.3%,热量下降45%的好处。 再配以强劲的散热模块,超颗能力不 俗,奢华尽显。

#### 抢碘盐不如买好箱, 防辐射机箱御辐王

你还在为防辐射而抢益吗? 对于长

时间使用电脑的人士来说,一款防辐射的机箱,显然更重要。航嘉御辐主机箱采用当下流行的全黑设计,机架采用统质导电金属材质,机箱的扩展槽位也加入了EMI弹片,增加USB防辐射支架,光驱位使用了双层金属屏蔽,合理优化闪热孔径。同时,它采用TAC2.0结构,内部空间宽大,背面内置水冷散热接口,可连接水冷散热器。无论是机箱性能还是防辐射方面,御辐土都有着不错的表现。

### 抢先拥有APU 联想新家悦一体电脑仅售3499

AMD正式在国内发布APU不久, 联想就推出了基于APU的一体电脑。 联想新家院C21r3。它配备了融合主 频为L6GHz的双核处理器和Radeon HD 6310显卡的AMD E-350双核心 APU、直接支持DXII、拥有不俗的图 形计算能力。E350功耗仅为18W、相 比移动处理器功耗也降低了近一半。 节能效果非常显著。另外、该机型还配 备了500GB大容量硬盘、Rambo刻录 机,以及18.5英寸16:9显示屏、用来办



公和休闲娱乐都没有问题,还可运行一些普通3D游戏。目前,该机型的报价为3499元,性价比和当不错。

#### 关机也能下电影 华硕RT-N16彪悍来袭

据悉,华硕推出了旗下最高端的路由器RT-N16,脱机BT下载功能是其最可圈可点的特色功能。它提供了双USB2.0端口,你只需要将移动硬盘或闪存等存储设备连接到USB 2.0端口,在华硕独家下载软件—Download



Master的 辅助下、 使可以 实现关机 下数。由 AiDisk 创新技术

所带来的异地存储功能可以使其快速 搭建FTP服务器,它还是一台高清播放 器,你只需按下路由器上的网络健即可 解码本地磁盘高清内容并播放到家庭 膨院。全图形化的EZ UI用户界面设置 向导使初级用户也能快速完成设置。 它支持IEEE802.11n 300Mbps标准, LAN口支持于兆规格,搭配3根全向天 线,可以说是软硬兼修,性能强悍。需 要路由器的朋友,你还在等什么?

#### 超值系列 映泰H61MH新品到货

近日、映泰H61系列主板再添一名 成员: H61MH。它采用黑色PCB小板 以及Intel最新H61芯片组,支持最新 的Socket 1155接口处理器,采用5相供

人商衙門

- 》在2011年3月21日的"CCBN2011第八届数字电视技术创新论坛"上、同洲电子与创见实业正式发布了一款现代数字电视智能一体机、自此拉开了两者联手打造时尚、智能、舒适的"视听"生活序幕。
- \*航嘉杯"第五届工业设计大赛征信于2011年3月15日结束。 4月底将对外公布人围作品的评选结果。微了解更多关于设计大 赛的信息请贷承航嘉官方网站查询。
- 》影號GTX550 Ti黑将采用了NVIDIA第二代Fermi DXII核心 GFII6、核心执行效率更高、游戏性能、超频性能和功耗控制更 加优秀。目前该卡售价为1099元、有兴趣的朋友不妨关注一下。

- ▶ 2011年3月19日下午,双飞燕在广州总统酒店举办了"双飞 燕二代针光技术网在PK体验会",与会者不但能加深对双 飞燕二代针光技术产品的了解,还有转美礼品"人账"。
- 2011年3月16日,主题为"重装上阵,王者归来"的三星存储产品上市发布会顺利举办、三星存储产品即将从上游厂商走到前台。为中国消费者提供领先的半导体科技以及韩国原厂封装的存储产品。
- >> 2011年3月9日, 英特尔楞手众多产业合作伙伴在北京水立 方举行了盛大的产业盛典, 共富第二代酷客处理器所呈现的 卓越智能和前所未有的视觉震撼。

ZAZHIKU.COM

NEWS.

电设计,全固态电容。它支持Intel HD G3000/2000显卡,最大8GB双通道 DDR3-1333/1066MHz内存,提供4个 SATA2接口。虽然是人门级产品,但是 H61MH同样支持映泰独家高清遥控 技术,全固态电容也保证了运行的稳定性。目前,映泰H61MH售价仅599元, 十分犀利,值得关注。

### 时尚与性能兼备 富勒A30无线鼠标即将上市



据了解,继推出时尚小巧的无线 还你鼠标A20之后, 富勒精心打造的 另一款2.4GHz无线鼠标A30近期即 将上市。它采用的富勒专用高精度光学 镜头,拥有超强的定位跟踪能力,支持 800/1000/1200/1600dpi四档可调、性 能强劲。同时,它支持智能变频节能技术,能自动进入不同程度的省电模式, 最大限度地节省电量。时尚的外形搭配 优雅灰和瑞丽红两种颜色,相信可以满 足时尚的你的需求。

#### 顶级性能 索泰GTX590上市

3月24日、核心AIC索泰和NVID-IA发布了基于两颗GTX580核心的旗 舰显卡——GeForce GTX590、再次 刷新DXII显卡的极限性能。GTX590-

≫ 近期,在全国各大城市的ThinkPad 体验店购买指定促销机型:ThinkPad Edge E30/E40/E50、以及ThinkPad SL410系列、即可获贈新春数码礼包或者 个性闪盘礼包等精美礼品

≫ 守瞻科技举办了"内存散热片设计党赛",邀请两岸三地的设计高手与美学达人参与,比赛时间为3月21日到4月24日、奖金总额高达6000美金、数了解更多信息请贷录www.apacer.com/designcontest查询。

3GD5极速版采用两颗GF110-351 核心,拥有1024个流处理器,搭配 3072MB超高速GDDR5显存。单卡即 可实现3屏三维立体幻境,为骨灰级发 烧友提供当前最强的3D游戏性能。现 购买GTX590-3GD5极速版不仅享有 三年免费质保,还自动加入索紊超级玩 家群,享受超级玩家种种购卡优惠,喜 欢的朋友赶紧了。

#### 强力新品 蓝宝HD6870 Vapor-X到货

据悉,蓝宝HD6870 Vapor-X现已全面到货。它采用超公版设计,基于AMD最新的Barts核心,采用顶级的数字供电系统和高品质电感,拥有1120个流处理器,配备GDDR5显存颗粒,核心及显存频率为900MHz/4200MHz,是AMD第二款核心默认频率达到900MHz的产品。其使用的均热板散热器,拥有更薄的体积和更高的散热效能。作为全新HD6000系列显卡,这款显卡拥有更好的性能,更实用的功能。更低的发热量和功能,更加节能环保。目前它的报价仅为1599元,感兴趣的朋友可以关注下。

### 小块头大智慧 兄弟MFC-6890CDW 旗舰型A3彩色喷墨复合机

MFC-6890CDW A3是兄弟(中国) 商业有限公司推出的一款旗舰型彩色 喷墨复合机,它带有A3/A4的传真和彩 色打印,复印,扫描全功能。它是桌面缀 的,不仅体积小巧而且非常环保,不会 产生臭氧,所以不会对人体造成伤害。 而且它还带有无线功能,减少了废乱的 线缆。如此小巧又功能丰富的产品,是 小型企业办公非常不错的选择。



尽显时尚 多彩MU408重磅出击

多彩王牌系列推出了一款外观简



300mm以上的显卡的要求。它同时采用全折边工艺、避免划伤手指, 机架采用优质板材, 深抽成型工艺制造, 结构稳固, 这款机箱标配额定功率为230W的多彩DLP-360A静音版电源, 目前市场售价仅为318元, 近期有需要的朋友可以考虑下。

## 送99元挎包

#### IGame440超薄版折价仅620元

iGame440 冰封騎士Slim采用了黑色镂空镀银PCB设计,该显卡采用3+1相供电,搭配了具有特色的单槽散热器,提供了良好的散热效果。该显卡使用了GDDR5显存颗粒,组成了1024MB/128bit显存规格,显卡的核心/显存默认频率为810MHz/3200MHz。近期购买iGame440超薄版显卡更能赠送价值99元的精美挎包,折价后仅为620元,非常超值。

### 全球限量发行 超频三K7限量版电源曝光

据悉,超频三最新推出了一款重量级电源产品K7限量版。它的额定功率为450W,符合Intel ATX 12V 2.31标准规范,采用双路+12V输出,每路限流19A、输出性能出色。它还采用了超频三专利的120cm液压温控风扇,高效散热同时更加静音,最大噪音仅22dB。这款电源继承了超频三一贯精组优良的传统,全台系高品质电容,主动式PFC和双管正激式电路设计,确保了电源的优秀品质。K7限量版电源符于近期上市,购买时还可附赠一个超频三12cm液压静音风扇。非常实惠,值得期待。

# 期期优秀文章评选

### ●参与方式:

1. 计符4月下刊中息最喜欢的文章标题。页码、文章点评及详细个人信息

发送至salon.me/dgmaileom,并在邮件标题注明"4月下优秀文章评选"。 2 登录group merlive en的"MC读稿互动",点去进入"2011年4月下评约"

他参与评选。 3.本期活动期限为2011年4月15日-4月30日、活动构建将刊登在5月下《极型计算机》杂志中。



## 2011年3月下《微型计算机》优秀文章评选揭晓

名次	标題名称	作者
1	厂产品的未来——硅时代的后缀选手 石墨烯	M(格)汤
2	简析Sandy Bridge入市对笔记本电脑市场的影响	逝水流年
3	反思"门"——论笔记本电脑设计中的缺陷	李剑锋 逝水流年

水积贫品: 英特尔水杯 3个

#### 研究强者名单

伊谢尔伦 panggmm windlevesnow 李均哲 wedsfels

#### 置者点评选登

伊谢尔伦读者 《简析Sandy Bridge人市对笔记本电脑市场的影响》一文从OEM厂商的追捧促使新平台融入市场,再分析 其对相有平台的威胁。告诉我们现在的笔记本电脑已跨入低利润时代。而对于同样是整合平台的APU、则清晰地指出它在市场上的竞争对手到底是谁。理性的分析为读者解开了疑惑。而对于新平台的未来、也一针见虚地指出其将台终结低而移动显卡。

windlovesnowi读者。不知为什么对前跪性文章有些情有独钟,事实上每一种行业,材料都有其局限性。真正的革奇往往不是在原来的基础题质,而是开辟一片新的天地。而《IT产品的未来——硅时代的后继选手,石墨烯》这篇文章的主义看是场,确实具备这样的实力。



